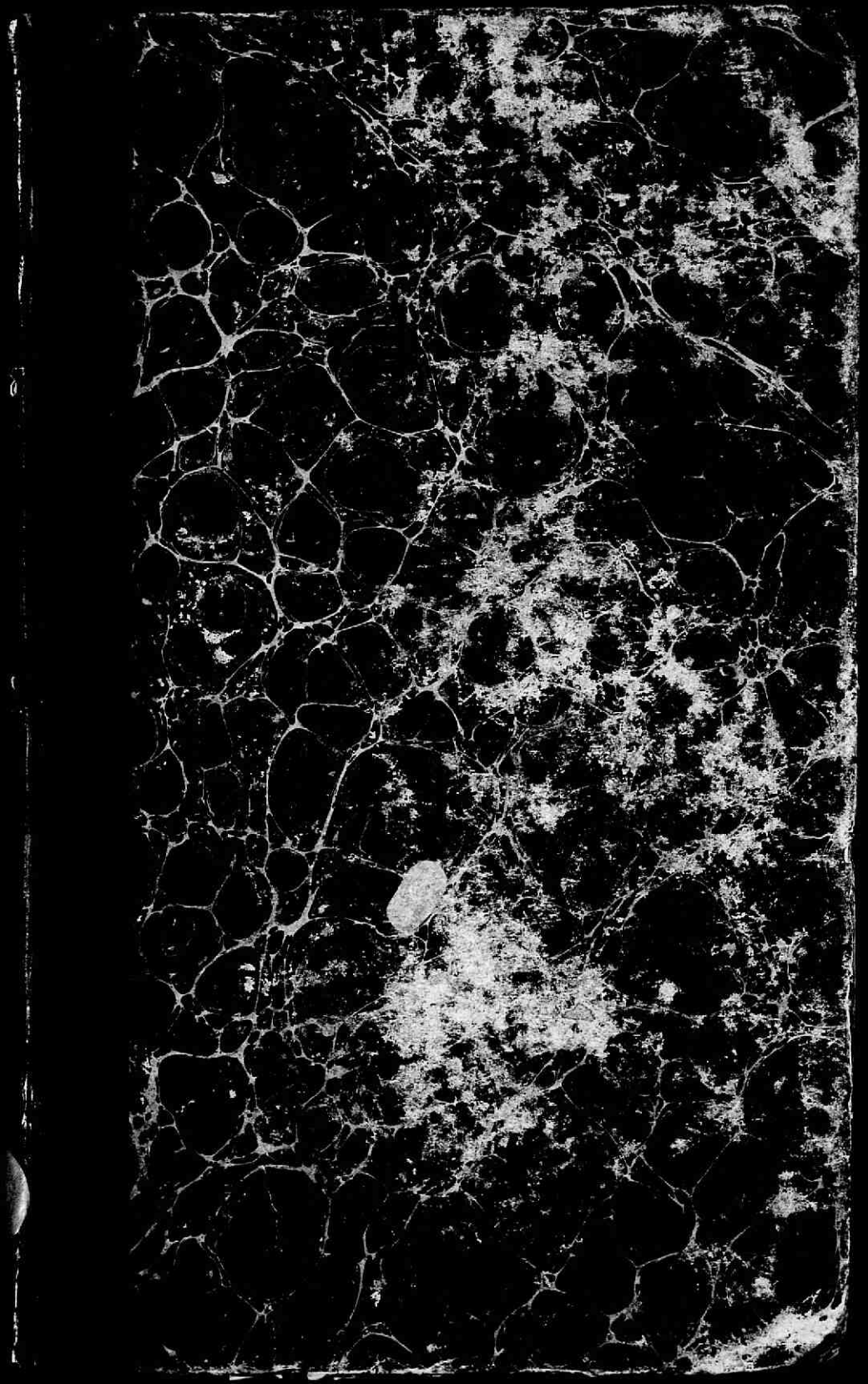


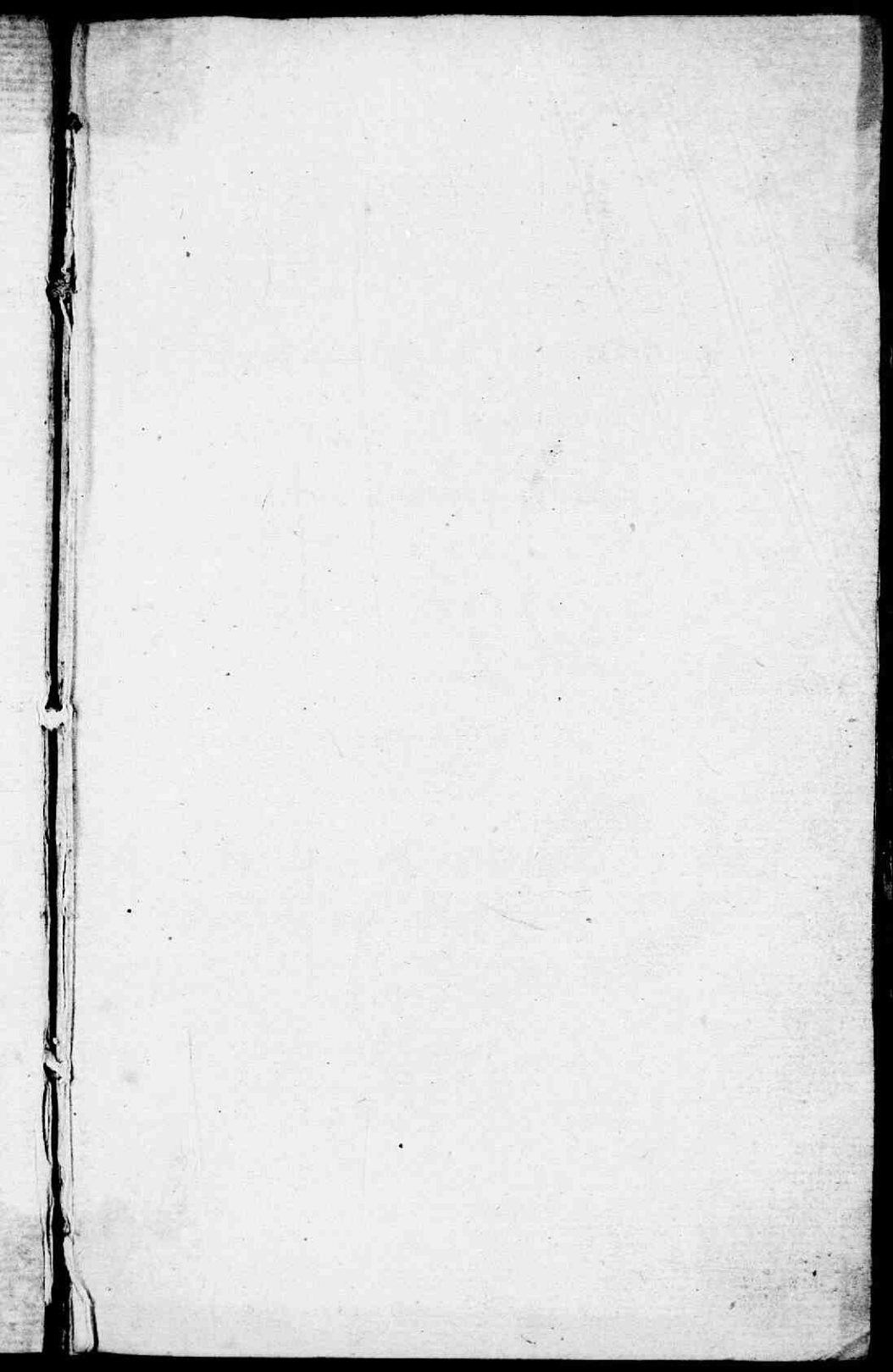


Hippiatrik oder systematisches Handbuch der äusserlichen und innerlichen Krankheiten des Pferdes und ihrer Heilung

<https://hdl.handle.net/1874/327726>



C
No. 145



BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



2855 862 9

20. 195 #1

Hippiatrik

oder

systematisches Handbuch

der äußerlichen und innerlichen

Krankheiten des Pferdes

und

i h r e r B e i l u n g .

Erster Band :

Der chirurgische Theil.



ausübendem Thierarzt und Professor der Thierheilkunde an der Hochschule zu Bern,
mehrerer gelehrten und gemeinnützigen Gesellschaften Mitglied und Ehrenmitglied.

B e r n .

Druck und Verlag von Chr. Fischer.

1842.

1852

Journal

Journal of the

Journal of the

Journal of the

Journal of the

Journal of the

Journal of the

Journal of the

Vorrede.

Mit wenigen Worten will ich in aller Bescheidenheit meinen ehrenwerthen Lesern anzeigen, daß einerseits die günstigen Ergebnisse, die Krankheiten verschiedener Thiergattungen getrennt zu bearbeiten, dann anderseits, viel Lückenhaftes in der Hippiaatrik nach geringen Kräften wo nicht auszufüllen, doch wenigstens anzudeuten, Neueres zu sammeln und in ein System zu stellen, die Hauptbeweggründe der Erscheinung dieser Schrift sind, die in zwei Bänden das zu erfüllen sucht, was der Titel verspricht.

Viele Werke sind als Handbücher für Studirende zu weitschweifig und oft nur humanisirte Veterinärwerke, Beschriebenes, aber nie Gesehenes enthaltend; andere, zum Selbststudium zu gedrängt, sind vorzügliche Leitfaden in Vorlesungen. Bündig, doch ausführlich, wahr wie die Natur, der ich das hier Niederkulgende entnommen, gedenke ich zwischen zwei Wegen einen gemeinnützlichen Mittelweg einzuschlagen.

Wird eine günstige Anerkennung, so wie belehrende Winke, meinen aufrichtigen Bestrebungen in dem Veterinärwesen auch hier, wie bei andern Anlässen zu Theil, so bleibt mir, nebst dem angenehmen Bewußtsein, gethan zu haben, was ich konnte, die Zuneigung ausgezeichnete Collegialitäten eine besondere Belohnung.

Bern, den 28. Sept. 1841.

J. J. Nychner,

der Thierheilkunde Professor.

Inhalt des ersten Bandes.

	Seite
Einleitung	1
I. Organisations- und Kraftverhältnisse im Körper des Pferdes	3
II. Vor- und rückwärtsschreitendes Leben des Pferdes	17
III. Rückwirkungen des Organismus als Fieber	25
IV. Die Untersuchung kranker Pferde	31
V. Krankheitserkenntniß	37
VI. Der Heilplan und seine Ausführung	40
I. Haupttheil.	
Hippiatrische Chirurgie	53
Erstes Buch.	
Instrumentenlehre	54
I. Schneidende Instrumente	57
II. Stechende Instrumente	66
III. Sägende und bohrende Instrumente	75
IV. Drückende und fassende Instrumente	78
V. Spritzen	85
VI. Brenninstrumente	87
VII. Instrumente verschiedener Art	90
VIII. Zwangsinstrumente	94
Zweites Buch.	
Die Verbandlehre	101
I. Allgemeine Verbandlehre	106

	Seite
1. Charpie	106
2. Drucktücher	110
3. Binden	111
4. Verschiedenartige Verbandgeräthschaften	121
II. Besondere Verbandlehre	126
1. Verbände am Kopf	127
2. Halsverbandstücke	130
3. Verbände am Kumpfe	131
4. Verbände an der Nachhand	133
5. Verbände der Gliedmassen	136
Drittes Buch.	
Operationslehre im Allgemeinen	141
Besondere Operationslehre	149
I. Allgemeine unblutige Operationen oder Manipulation:	
1. Handhabung des Pferdes im Allgemeinen	149
2. Das Feststellen des Pferdes an eine Wand	154
3. Das Werfen	155
4. Das Reiben	158
5. Das Drücken	160
6. Das Feilen	160
7. Das Abbinden	161
8. Das Einschmierlen	161
9. Die Umschläge	162
10. Das Bâhen	163
11. Das Einspritzen und das Klystirschen	164
12. Das Eingießen flüssiger Arzneien	165
13. Das Latwergeeingeben	166
14. Das Pillen- und Bissenverabreichen	167
15. Die Anwendung des Nuzmittels	168
16. Das Brennen	168
II. Allgemeine blutige Operationen:	
1. Der Einschnitt und Einstich	185
2. Die Skarifikation	187
3. Das Ansehen der Blutegel	188
4. Das Schröpfen	189
5. Die Absceßöffnung	190
6. Die Impfung	191
7. Die Hervorbringung künstlicher Geschwüre	192

	Seite
8. Die blutige Naht	195
9. Das Blutlassen	203
10. Die Infusion der Arzneimittel in Blutadern	210
11. Erweiterung und Aufschlitzung von Wunden, Hohlgeschwüren und Fisteln	211
12. Ausrottung von Afterprodukten	213
Besondere Operationen:	
a. Operationen am Kopfe	214
b. Operationen am Halse	222
c. Operationen an der Brust	241
d. Operationen am Bauche	242
e. Operationen am Scheweife	248
f. Operationen an den Geschlechtstheilen und Urinwerkzeugen	258
g. Operationen an den Gliedmassen	262
Viertes Buch.	
Chirurgische spezielle Pathologie und Therapie	302
Erste Klasse.	
Blutkrankheiten	303
I. Familie.	
Phlogosen	303
I. Die eigentliche Entzündung im Allgemeinen	304
II. Die besondern örtlichen Entzündungen	343
Erste Gruppe.	
Entzündungen der Sinneswerkzeuge:	
1. Die Ohrenentzündung	344
2. Die Augenentzündung und Folgekrankheiten	346
A. Die äussere oder Augenlid- und Bindehaut- entzündung	347
B. Die innere oder Augapfelentzündung	354
C. Die periodische Augenentzündung	361
D. Flecken an der Hornhaut	373
E. Das Augenfell	375
F. Das Eiterauge	377
G. Der graue Star	380
3. Die Entzündung der Zunge und der Umgebungen in der Maulhöhle:	
A. Die Zungenentzündung	383
B. Die Zahnfleisch- und Gaumenentzündung	386

Zweite Gruppe.

Entzündung oberflächlich gelegener Drüsen und der damit in nächster Beziehung stehenden Organe:

- | | |
|---|-----|
| 1. Die Entzündungen der Speicheldrüsen | 388 |
| 2. Die Entzündung der Saugader- oder Lymphdrüsen und der Saugadern selbst | 392 |
| 3. Entzündung der Geschlechtsdrüsen: | |
| A. Die Hodensack-, Hoden- und Samenstrang-Entzündung | 394 |
| B. Die Entzündung der Ruthe und der Vorhaut | 398 |
| C. Die Entzündung des Euters | 401 |
| 4. Entzündungen der Haut und mit ihr verbundener Gebilde durch Feuerhitze: | |
| 1. Die Entzündung von Verbrennungen | 404 |
| 2. Verbrennung mit brennenden Flüssigkeiten | 407 |
| 3. Hufverbrennung | 410 |

Dritte Gruppe.

Entzündungen der Bewegungswerkzeuge:

- | | |
|---|-----|
| 1. Die Muskulentzündung | 412 |
| 2. Die Entzündung der Beugesehnen, des Fessel-, Kron- und Hufbeines, der Vorder- und Hinterfüße | 414 |
| 3. Die Knochen- und Weinhaut Entzündung | 418 |
| 4. Mit Ergussbildung stets verbundene Weinhautentzündungen: | |
| A. Die Entzündung des großen Kieferbeines | 423 |
| B. Die Weinhautentzündung und Knochenauswuchs auf dem Schienbein mit Ueberbein | 425 |
| C. Die Entzündung des Fessel- und Kronbeins mit der Leiste | 427 |
| 5. Die Gelenkentzündung im Allgemeinen | 429 |
| 6. Besondere Gelenkentzündungen | 432 |
| A. Die Schultergelenkentzündung | 433 |
| B. Die Hüftgelenkentzündung | 442 |
| C. Die Vorderknien gelenkentzündung | 444 |
| D. Die Kniescheibengelenkentzündung | 447 |
| E. Die Sprunggelenkentzündung und der Spatt | 449 |
| F. Die Fesselgelenkentzündung oder Fessellähme | 458 |
| G. Die Hufgelenkentzündung oder Hufgelenklähme | 459 |
| H. Die Entzündungen der Hufe | 464 |

	Seite
1. Die aktive und passive Hufentzündung	465
2. Die ererbte Hufentzündung	469
3. Die (vulgo) rheumatische Hufentzündung, Hebe, Verschlag	470

II. Familie.

Rosen (Erysipelaceen).

1. Der Rothlauf im Allgemeinen	484
--------------------------------	-----

Erste Gruppe.

Eganthematische Rosen:

Die Fußerysipele oder die Maufe	490
A. Die nasse Maufe	491
B. Die Raspe, Gelenkschrund	497
C. Die Schuppenmaufe	498
D. Die Schwielenmaufe	498
E. Die Schweierysipele und der Kattenschweif	500
F. Wasserschwülstiger Rothlauf	502
1. Die Dickbeinsgeschwulst	502
2. Der zerstreute schwülstige Rothlauf	507
G. Die brandige Rose	510

Zweite Klasse.

Organisationskrankheiten	513
--------------------------	-----

1. Familie.

Umgangsvermehrungen (Hypertrophien)	514
-------------------------------------	-----

Erste Gruppe.

Nechte oder wahre Hypertrophien:

1. Hypertrophie der Schilddrüse oder der wahre Kropf	517
2. Die Hypertrophie des Hufes oder der große Huf	519
3. Hypertrophie der Sohlenfläche des Hufbeines, oder der Platt- und Bollhuf	520

	Seite
Zweite Gruppe.	
Unächte Hypertrophien oder Geschwülste	522
Erste Art. Geschwülste an den Knochen:	
Erste Form. Der Knochenauswuchs	523
Zweite „ Die KnochenSpeckgeschwulst	526
Zweite Art. Geschwülste an den Hufen:	
Erste Form. Der Ringhuf	528
Zweite „ Der Knollhuf	529
Dritte Art. Geschwülste der Haut:	
A. 1. Die Sack- oder Balggeschwülste	530
2. Die schwarzen Knoten	535
3. Die Schwielen	536
B. 1. Die Warzen	537
2. Die Feigwarzen	538
C. 1. Die Polypen	540
II. Familie.	
Umfangsverminderung (Atrophien)	545
1. Das Schwinden der Knochen	546
2. Das Verkürzen oder Schrumpfen der Beugesehnen, oder der Stelzfuß	548
3. Das Schwinden der Muskeln, vorzüglich an den Gliedmassen	549
4. Das Schwinden des Sehnervens oder der schwarze Staar	553
III. Familie.	
Verengerungen, Stenosen	555
1. Hufverengerung, Hornzwang	556
2. Die Luftröhrenverengerung	560
3. Stenosen der Schenkelarterien	561
IV. Familie.	
Erweiterungen, Diastosen	566
Erste Gruppe.	
Diastosen im Gefäßsystem:	
Erste Form. Die Pulsadergeschwulst	568
Zweite Form. Die Blutadergeschwulst	569

	Seite
Zweite Gruppe.	
Diastosen der Dauerwerkzeuge:	
1. Die Speiseröhrenerweiterung	571
2. Die Mastdarmerweiterung	572
Dritte Gruppe.	
Diastosen der Synovialhäute:	
1. Die Synovialgeschwülste oder Gallen	573
Vierte Gruppe.	
Diastosen des Zellgewebes:	
1. Die Wassergeschwulst	580
2. Die Windgeschwulst	581
V. Familie.	
Ortsveränderungen, Ectopien	583
Erste Gruppe.	
Ortsveränderungen der Eingeweide mit Erschei-	
nen der innern Oberfläche, als Vorfälle:	
1. Der Zungenvorfall	585
2. Der Fruchthältervorfall	586
3. Der Scheidenvorfall	588
4. Der Vorfall der Huthöhle	589
5. Der Vorfall des Mastdarmes	590
Zweite Gruppe.	
Ortsveränderungen der Eingeweide mit der all-	
gemeinen Decke umzogen, als Brüche	592
1. Der Nabelbruch	595
2. Der Bauchbruch	597
3. Der Leistenbruch und der Hodensackbruch	599
Dritte Gruppe.	
Ortsveränderungen der Knochen an den Gelenken	
als Verrenkungen	600
VI. Familie.	
Trennung des Zusammenhanges (vulnera)	603
I. Abtheilung. Wunden und Geschwüre.	
Erste Gruppe.	
1. Die Wunden im Allgemeinen	604

	Seite
II. Die Wunden insbesondere	619
1. Schnitt- und Hiebwunden	619
2. Stichwunden	619
3. Schußwunden	621
4. Gequetschte, gerissene und Schürfwunden	624
5. Vergiftete Wunden	626
III. Verwundungen einzelner organischer Theile.	
1. Wunden der Muskeln	630
2. Wunden der Flechten	630
3. Wunden der Gefäße	631
4. Wunden der Nerven	632
5. Wunden der Knochen	632
6. Wunden der Gelenke	632
7. Wunden der Hufe	634
IV. Oertliche Verletzungen verschiedener Art.	
1. Kopfwunden	635
2. Verletzungen des Halses	641
3. Verletzungen der Brust	643
4. Verletzungen des Bauches	644
5. Verletzungen auf dem Widerrüst, Rücken und den Lenden	650
6. Verletzungen an den Gliedmassen durch Hufschläge	651
7. Verletzungen der Vorderkniee und der Vorderseite der Fesselgelenke durch Stürzen	652
8. Verletzungen vom Streifen mit dem Hufeisen	654
9. Der Nageltritt in Huf und die Vernaglung	655
10. Verletzungen der Krone oder der Krontritt	657
11. Die Hornkluft	658
12. Die Hornspalten	659

Zweite Gruppe.

Geschwüre.

Von den Geschwüren im Allgemeinen	662
1. Das Knochengeschwür, Knochenfraß	667
2. Die Zahnsistel	670
3. Die Nasensistel	672
4. Die Aderlasssistel	674
5. Die Widerrüstsistel	677
6. Die Saamenstrangsistel	679
7. Die Hodensacksistel	681
8. Die Astersistel	682

9. Die Hornfistel	Seite 684
10. Die Knorpelfistel	685
11. Die Strahlgeschwüre, als Strahlfäule und Strahlkrebs	689

II. Abtheilung. Quetschungen und Knochenbrüche.

Erste Gruppe.

Quetschungen (contusiones) im Allgemeinen	692
Besondere Formen von Quetschungen:	
1. Das Aufliegen oder Durchliegen	695
2. Die Quetschung des Genickes oder die Genickbeule	696
3. Quetschungen des Widerrüstes, Widerrüstbeule	698
4. Quetschungen auf der Ellenbogen spitze, oder die Stollbeule	702
5. Quetschungen des Rückens und anderer Theile vom Sattel zc., Geschirrdücke	704
6. Von der Quetschung der Fersenspitze am Sprung- gelenk oder die Piphacke	706
7. Quetschungen der Rückseite des Fessels durch Heberhauen über die Halfterkette	706
8. Das Quetschen der Ballen des Fußes oder das Verbällen	707
9. Die Steingallen	707

Zweite Gruppe.

Knochenbrüche im Allgemeinen	709
Von den Knochenbrüchen insbesondere	723

VII. Familie.

Anomalien in der ersten Bildung. Dismorphen.

Die Mißbildungen im Allgemeinen	739
---	-----

Uebersicht der gewöhnlichsten Mißbildungen:

Erste Gruppe.

Eigentliche Mißbildungen	742
------------------------------------	-----

Zweite Gruppe.

Semmungsbildungen	742
-----------------------------	-----

Dritte Gruppe.

Ueberbildungen	743
--------------------------	-----

	Seite
III. Klasse.	
Nervenkrankheiten Neurosen	745
Erste Gruppe.	
Nervenerregungen :	
1. Nervenschmerzen	747
2. Krämpfe	748
Zweite Gruppe.	
Nervenlähmungen :	
1. Eigentliche Lähmungen	749

Einleitung.

Die Mehrzahl unserer Kollegen hat für die Pferdearzneikunde (Hippiatrik) entschiedene Vorliebe, und sie pflegen dieselbe auch mit weit mehr Aufmerksamkeit, als die Buja-trik. Obgleich wir die letztgenannte zu einem Theil unserer Lebensaufgabe machten, so ist wahrlich damit nicht gesagt, daß wir nicht auch wie andere Veterinärärzte die Hippiatrik mit Vorliebe hegen und pflegen. Von unseren bereits zwanzigjährigen Studien und Erfahrungen gehören der größte Theil ihr an.

Das edle Pferd, der Liebling der Männer und Knaben, mit herrlichen Formen, feurigem Wesen, Kraft und Intelligenz ausgestattet, ist ein allgemeiner Gefährte der Menschheit in den meisten Ländern des Erdbodens geworden und verlebt mit und unter seiner Herrschaft oft Tage des Jubels und der Wonne, oder es empfindet hart die Plagen des irdischen Jammerthales. Eines wie das Andere und noch eine unabsehbare Menge von Momenten zwischen beiden Extremen beugen auch die Rosnatur unter das Joch des Bürgengels, wofern sie nicht gar noch unsern Liebling und Gefährten geradezu in das schwarze Thor des Todes hineindrängen.

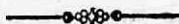
Dieses Schicksal, das auch wir mit ihm theilen, nicht weniger aber auch — niedere Spekulation, machte einen Theil der Menschheit noch aufmerkamer auf dieses edle Thier und es wurde genauer in seinen gesunden und kranken Tagen und zwar schon frühe beobachtet, dann gehegt und gepflegt, mit mehr oder weniger Geschick, mit größerer oder geringerer Wissenschaft. Wir weisen nur auf die Literatur der Hippiatrik in Plant's Veterinär-Almanach hin, und das

Ausgesprochene wird sich in der unvergleichlichen Menge von hippiatrischen Schriften, die dort aufgezeichnet sind, erwahret finden.

Die neuern Zeiten haben aber unendlich viel mehr geleistet, als die ältern, und zwar zunächst durch ein richtigeres Studium des Naturells im gesunden und krankhaften Zustande dieses Thieres. Werfen wir nur einen Blick auf die Werke über Anatomie und Physiologie, dann die allgemeine und besondere Pathologie und Therapie der uns und Andern rühmlichst bekannten Kollegialitäten und Zeitgenossen, so kann nicht in Abrede gestellt werden, daß die Bemühungen sehr fruchtbar gewesen seien. Doch da darf die Sache nicht stehen bleiben, es ist uns noch Lebenden vorbehalten, jeglicher Forderung, sowohl der Gegenwart als Zukunft, Gehör zu geben, und immer mehr zur Lösung der Probleme hinzustreben, welche Natur und Menschheit in verschiedenen Rücksichten an uns stellt, und so gedenken auch wir das Unsrige nach Kräften beizutragen, um die Ideen stets mehr zu realisiren.

Das Feld ist unübersehbar, die Bahn oft rauh und dornenvoll, und dieses drängt um so mehr, das Feld in Uebersicht zu bringen und zu ebnen, wie schwer es auch sei und wie ferne noch das Gelingen liegen möge. Auf die Vorarbeiten einer großen Zahl vortrefflicher Kollegen stützen wir uns kräftig und dankbar, und halten es für überflüssig, ihre allbekannten, uns theure und werthe Ehrennamen stets zu wiederholen; sie kennen uns, und wir haben die Ehre, sie zu kennen, und das ist genug!

Vor der Hand wollen wir nun noch einige Blicke auf die Natur und das Naturell des Pferdes und auf sein Leben werfen. Diese Beobachtungen werden von Nutzen sein für den vorgestekten Zweck, und werden auch eine um so rationellere als natürliche und, was kein Geringes ist, auch eine einfache Therapie begründen, wenn deren Auffassung im richtigen Sinne geschieht.



I.

Organisations- und Kraftverhältnisse im Körper
des Pferdes.

Betrachten wir mit gebührender Aufmerksamkeit und vorurtheilsfrei das edle Ross in seinen einzelnen äußern Formen, und kombiniren wir dann solche unter sich und stellen endlich Alles in ein Ganzes auf, so ist eine solche Betrachtung mit eben soviel Interesse als Vergnügen gewürzt.

Wir finden an dem Pferde von Natur aus vortrefflich entwickelte Partien in seinem vollkommenen Zustande, wir finden aber auch Partien, in denen die Entwicklung zurückgeblieben ist. Obschon mit vollstem Rechte behauptet wird, daß in den in unvollkommener Entwicklung stehen gebliebenen Theilen eine vorherrschende Anlage zu Krankheiten keime, so muß auf der andern Seite auch nicht etwa gedacht werden, daß das Gegentheil in den höher entwickelten bestehe, sondern es muß wohl bedacht werden, daß solche Theile deswegen höher entwickelt sind, weil die von der Natur ihnen auferlegten Berrichtungen in Qualität und Quantität nach dieser Entwicklung berechnet sind. Diesem nach disponiren auch, wenn gleich mehr indirekt als direkt, solch großartig entwickelte Organe, Apparate und Systeme zu Krankheiten und sollen ein Hauptaugenmerk für den Hippiater sein.

1. B e w e g u n g.

Ein sehr reges Bewegungsleben des Pferdes liegt nicht allein thatsächlich vor unsern Augen, sondern der schmale Kopf, die Formen des Halses, bald ähnlich jenen gewisser Vögel, bald fast gleich gebaut wie jener schnelllaufender Thiere, z. B. des Hirschen; die weite Brust, ähnlich jener der Vögel, der starke Rücken, der gemodelte Leib und die feinen nervigen Gliedmaßen sind auch Deutungen a priori eines sehr vollkommenen Bewegungslebens, so wie tiefer in die Organisation eingedrungen, der dunkelrothe, derbe Mus-

tel in ungeweinen und scharf gezeichneten Massen gruppiert, mit unverwundbaren Flechsen durchwebt, dann die Festigkeit der kompakten Gliedmaßenknochen und endlich der leichte und solide Fuß mit jenen erstern Bedeutungen in gerader Linie übereinstimmend. Man sehe! In festen, gemessenen Schritten reißt der stolze Gaul ein dreimal größeres Gewicht als er selbst ist auf dem Wagen nach; feurig und verwegen trabt das Schulpferd aus, und sicher und ohne sichtliche Mühe erklimmt das Saumroß auf felsig-rauben Pfaden die Firsen der Alpen. Wo das Gestütsperd sich mit seinen muntern Gespielen auf der Ebene taumelt, giebt es sich auf einmal vom Bäumen in Gallop; genügt es noch nicht, um seine Schnelligkeit vollends zu versuchen, so schlägt es Carrière an und treibt den Boden in Sprüngen hinter sich zurück, daß Staub dahinstiegt und Kiesel Funken stieben; seinen Feind heißt, haut oder schlägt der Wildling, eilt davon, setzt über das Gebüsch, das seine Füße zu verwickeln droht, schnellt sich im kühnen Sprunge über den Graben, der seinem Laufe ein Ziel stecken will; und tritt ein Fluß hemmend in den Weg, so wirft sich der Ungeßümte entschlossen in die Fluthen, theilt sie durchschwimmend, und am andern Ufer angekommen, blickt er, das Wasser vom Leibe schüttelend, freudig auf das besiegte Element zurück.

Wohl können und müssen auch unter solchen Verhältnissen mannigfaltige Störungen bald in den angestrengtern, bald in den minder entwickelten Organen auftreten, die Gesundheit und selbst das Leben des Thieres gefährden.

Dehnungen, Trennungen des Zusammenhanges, Lageveränderungen der verschiedensten Theile, kurz, eine Menge derartiger Uebel entstehen in Folge dieser Lebensseite, daß nicht umsonst auch in das Gebiet der hippokratischen Chirurgie ein unverhältnißmäßiger Reichthum von Anomalien fällt, wie übrigens der Praktiker es am besten erfährt. In welchem Begleit und in welcher Natur diese Anomalien noch mehr treten, wird sich deutlich ergeben, wenn wir auch auf die Blutverhältnisse im Pferde Rücksicht nehmen.

Es liegen in diesen Umständen wichtige Momente für den angehenden Hippriater, der chirurgischen Hippriatrik vorzügliche Aufmerksamkeit zu schenken, und zu trachten, sie bis in ihre Tiefen zu ergründen.

2. Höhere und niedrigere Empfindung.

Es ist hinlänglich nachgewiesen, daß in der Richtung der Wirbelsäule eine hohe Bedeutung für die Hirnentwicklung und die Intelligenz eines Thieres liegt. Man erinnere sich an die Horizontalrichtung der Fische und die senkrechte des Menschen, woraus sich zugleich ergibt, daß je entfernter das Hirn von der Erde getragen, um so gesteigerter auch die Intelligenz sei; es weist sich übrigens solches in den mannigfaltigen Thierklassen, Geschlechtern und Gattungen nach und nicht weniger in Individuen einer und derselben Gattung. Und wie steht denn da unser Pferd?

Obgleich seine Wirbelsäule bis zum Halstheil eine wagerechte Richtung hat, so strebt doch letzterer nach der Höhe, und zwar um so mehr, je edler das Roß, um so weniger, je schlechter der Gaul ist. Selbst auch in seiner Gesundheit und in Krankheiten, und je mehr solche das Gehirn berühren, drängt die Bedeutung dieser Erscheinung sich durch.

So kann, wenn schon nicht ein sehr hoher Grad von Intelligenz, dem Pferde eine gemeine nicht zugesprochen werden, und es behauptet unter unsern Hausthieren nächst dem Hunde den ersten Rang.

Seine Sinne sind ohne Ausnahme in der Regel schön entwickelt und scharf. Doch höher einigermaßen als das Gehirn selbst ist das Rückenmark ausgebildet, was seinen positiven Einfluß auf die Bewegungswerkzeuge in hohem Grade ausübt und zugleich starken Beitrag zur reichen Ausstattung des Gangliennervensystems und Verstärkung des Sympaticus magnus liefert.

Zieht man diese sämtlichen Erscheinungen zu Rathe, so ergibt sich allerdings, daß im Sinnesleben das Pferd zu unterscheiden versteht, was ihm Nachtheil bringt oder

nützlich ist, mit Ausnahme dessen, was Kultur an seinen Sinnen verdarb. So ist das Pferd selten im Fall, mit vegetabilischen Giften sich zu schaden, und es versteht auch so ziemlich Gefahren zu meiden, wo nicht sein hohes irritables Leben den Willen überflügelt. Da aber seine Gehirnentwicklung das Niveau der höher organisirten Thiere nicht überagt, so ist auch a priori zu entnehmen, daß sogenannte Hirnleiden in engem Bezuge mit der Psyche sich nicht primär entwickeln, die Klasse der eigentlichen Nervenkrankheiten offenbar wenige Gruppen oder Formen enthalten könne, und wie es die reine Untersuchung nachweist, sind die das Nervensystem des Pferdes berührenden Krankheiten in der Regel sekundärer, d. h. abgeleiteter Art, und stehen fast gänzlich unter dem vorwaltenden Blutsysteme, und äußern sich daneben, wie alle organischen Wirkungen, durch das schärfer gezeichnete irritable Leben.

So zeichnen sich denn in Bezug auf die Leiden des Nervensystemes beim Pferde hauptsächlich zwei Richtungen aus, die sich getrenlich im irritablen Leben wieder kund geben: die eine davon besteht in Erregungen, die sich am allergewöhnlichsten in Strikturen, meistens im Hinterleibe, bis zu den rasendsten Krämpfen kulminiren; die andere aber besteht in Niederdrückung der höhern und niedern Empfindung bis zur größten Stumpfheit, mit Unfähigkeit, Bewegungen auszuüben, und endlicher totaler Erlahmung.

Die sekundären Nervenleiden, vom Blutsystem abhängig, erleiden auch durch dieses Modifikationen und besondere Richtungsweisen, die sich in bewußtlose Raserei erheben oder zur gänzlichen Unbeweglichkeit hinunter sinken.

Wie nun diese beiden Lebensverrichtungen und mit welchem Einflusse sie die untergeordneten durchdringen, wird sich zeigen.

3. Assimilatives Leben.

Das Zahngestell unsers in Frage stehenden Hausthieres charakterisirt es als Pflanzenfresser, aber seine unvergleich-

Ich starken Malmer lassen nicht verkennen, daß auch harte Nahrungsmittel, und zwar Körner, einen Theil seiner Nahrung ausmachen müssen. Der Digestionsapparat ist kräftig, dem ganzen Lebenszwecke sehr entsprechend gebaut, sein Raum, den er einnimmt, ist mäßig und läßt den Athmungsorganen Raum angedeihen; er trägt in seinem Baue und in seiner Ausdehnung das volle Gepräge, nicht Knecht einer unmäßigen Produktion zu sein, aber ehrlich zu liefern, was bei einem raschen Lebensfeuer verbrennt und verschlakt, wodurch zugleich begreiflich wird, daß wohl entwickelt, ohne in die Gränzen des produktiven Lebenszweckes der Dydaktilen überzutreten, doch seine Einrichtungen mit Nachdruck begleitet und daher auch rascher sind. Die Irritabilität der Muskelhaut des Nahrungsschlauches unter dem Einflusse des Gangliennervensystems übt starke Wirkung; man erinnere sich an die heftigen Krämpfe und Enteralgien, die insgemein unter dem Namen Koliken so bekannt sind. Nicht weniger deutet der bei edlern Pferden so klein und fest geballte Koth auf das kräftige Wirken der Darmmuskelhaut.

Wird aber auch nicht übersehen, daß der Nahrungsschlauch eine sehr große absondernde Fläche darstellt und zwar in strenger Funktion stehend, so wird man einerseits leicht begreifen, daß Störungen verschiedener Art sich in dieser Sekretionsfläche ereignen, die von den heftigsten Blennorrhöen bis zum theilweisen Versiegen steigen, und zwischen sich noch verschiedene Modifikationen lassen, die ebensowohl den kranken Darm untauglich zu seiner Funktion machen, als auch heftig auf den Gesamtorganismus zurückwirken und ihn in seinen Fugen und Grundfesten mächtig erschüttern. Kongestionen zu andern Theilen, Schwindel, schlechende, dann akute Gehirnentzündungen und dgl. sind die häufigen Folgen unterdrückter Darmabsonderungen; die Eryphen und Erysipelaceen haben auch darin ihre gewöhnlichen Keimplätze.

Daß endlich durch solche Verhältnisse auch die Blut-

bildung und Ernährung in Frage gestellt werden, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Die Eigenthümlichkeit der Pferdeleber, keine Gallenblase zu besitzen, und die daherigen Wirkungen gaben schon zu mehrfachen Deutungen Anlaß; wir glauben, es sei aber die Wahrheit nicht so ferne und das rasche Leben des Pferdes überhaupt, so wie auch seine rasche Magenverdauung erheischen dringender als bei andern Thieren einen direkten und andauernden Zufluß von Galle.

Wenn öftere Störungen in den Lebererscheinungen beim Pferde vorkommen, so sind meistens neben großer Sommerhitze, Uebertreibung bei gefülltem Magen und daherigem, so wie vom Athem herrührenden Druck des Zwerchfelles auf die Leber gewöhnliche Ursachen.

Die Milz spielt hier wie anderwärts noch immer eine unbestimmte Rolle und von der Panspeicheldrüse wissen wir in pathologischem Bezuge fast eben so viel als nichts.

Vergessen dürfen wir nicht, daß eigenthümliche Organisationsverhältnisse im Hinterleibe des Pferdes auch ihre besondere Folgen haben, denn nach allseitiger Erfahrung erlaubt das lange Gekröse die so häufigen Darmverschlingungen und Darmverwicklungen; auch das so oft an der vordern Gekrösarterie oder an der Bauchschlagader vorkommende Aneurisma, scheint sich von dem Gewichtinhalte des Darmkanales und daheriger Wirkung beim Springen und andern starken Leibesbewegungen herzurühren.

Es ergibt sich überhaupt aus diesen Betrachtungen der allgemeinen Assimilation genügend, daß dem Pferde keinesweges Anlagen zu Leiden der Dauwerkzeuge abgehen, die aber der minder bedeutsamen Entwicklung wegen, den Didactylen gegenüber, auch einfacher und weniger zahlreich sind, dabei unter allen Umständen immer das Gepräge einer vorwaltenden Irritabilität an sich tragen; daher soll auch diese Betrachtung namentlich auf den Schlendrian aufmerksam machen, jede Unthätigkeit der Dauwerkzeuge auf die Rechnung einer Schwäche zu bringen, während doch ein

gereiztes, in gereizter Spannung befindliches Organ, ohne geschwächt zu sein, dennoch nicht fungiren kann.

Dieses zugleich ein wichtiger Wink für die Therapie.

4. Gefäßleben.

a) Saugadernsystem.

Ob das Saugadernsystem beim Pferde auf hoher oder niederer Entwicklungsstufe stehe, ist in sofern schwer zu bestimmen, als wir keine Norm darüber kennen. Wir dürfen aber behaupten, daß eigenthümliche Verhältnisse zwischen dem Blut- und Saugadernsystem beim Pferde bestehen, die in der so großen Menge von Einmündungen der Saugadern in die Venen ihren Grund haben. Diese Erscheinung ist in sofern eigenthümlich, als es bei andern Thierarten weniger der Fall ist, indem solch direkte Uebergänge selbst von bedeutenden Autoritäten in Abrede gestellt wurden, allein sie bestehen und zwar, wie gesagt, in großer Menge im Pferde*). So mag denn doch dieser Umstand nicht ohne Bedeutung sein, indem ohne diesen mehrere Formen sogenannter lymphatischer Krankheiten bis auf einen gewissen Grad unerklärbar bleiben. Es ist die Saugaderndrüsenentzündung im Kehlgange, bei der Drüse (*Scrophula equina*) deswegen eine eigenthümliche Erscheinung, weil sie theils als eine Evolutionskrankheit und ein jedem Pferde in seiner Jugend zukommendes Uebel angesehen werden kann, während bei andern Hausthiergattungen so wie beim Menschen höchstens individuelles Auftreten dieser Krankheit bemerkt wird, ein Uebel aber wie der spontane Noz mit seinen Verwüstungen in gar keiner andern Thierart bekannt ist.

In der Saugadernthätigkeit treten übrigens noch mehrfache Anomalien auf, welche meistens auf einer wirklichen Unthätigkeit desselben zu beruhen scheinen, wogegen die nicht

*) Gerber, allgemeine Anatomie.

feltenen Hydropesien und die äußerst häufigen Ödeme an den abhängigeren Körpergegenden schlagende Beweise sind.

In wie ferne durch den Zusammenhang des Saugadersystems mit den Lungen und allfälliger pneumatischer Wechselwirkung die mit Tuberkeln und Lungenhepatisation so oft und häufig begleitenden hydropischen Affektionen zu würdigen sind, ist noch nähern Forschungen vorbehalten, doch verdienen diese Erscheinungen vor der Hand gebührende Beachtung.

Wenn auch der einstweilige Stand der Wissenschaft uns nicht tiefer in die Erklärung der Anomalien des Saugadersystems dringen läßt, so kann wenigstens nicht anders als angenommen werden, daß dieses saftführende System eine Bedeutung erlangt hat, die in der Pathologie des Pferdes, so wie in der Therapie von besonderer Wichtigkeit sei und allerdings auch zu eigenthümlichen Krankheitsformen disponire.

b) Blutgefäßsystem.

Wir mögen unsere Betrachtungen diesem System a priori und a posteriori widmen, so ragt immerhin seine höchste Bedeutung stark hervor.

Der Entwicklungsgrad ist ein hoher und es ist das Gefäßsystem großartig über den Körper des Pferdes verbreitet. Die Kraftäußerungen der Arterien stimmen mit dem energischen Firitabilitätsleben vollkommen überein, was auch im Baue nachzuweisen leicht ist.

Die Blutmenge des Pferdes, die, obschon sehr ungewiß, auf beiläufig 90—100 Pfunde und doch wahrscheinlich noch zu niedrig angeschlagen ist, ist sehr reich an Krnor, ohne daß deshalb Faserstoff und Serum mangelt. Infolge des Reichthums an Krnor hat auch das Pferdeblut eine kräftige, fast dunkle Röthe, hohe Temperatur, und so wie auf starkem Zusammenhange beruhende Derrbheit in der blutreichen Muskulatur vorwaltet, so läßt sich rückwärts auf die Blutmasse selbst diese Eigenschaft zurückführen, denn schnelles und festes

Gerinnen zeichnet wohl das Blut des Pferdes aus. Reichlich genährt durch Chylus, ist das Blut reich an ersatzfähigen Stoffen, aber irritabel, wie das Gefäßsystem ist, entstehen auch leicht Erregungen in demselben, durch die es so vielfach umschlingenden Nerven vermittelt, die sich zu sehr energischen Reaktionen erheben und sodann heftige Fieber darstellen, so daß der volksthümliche Ausdruck „er fiebert wie ein Ross“ nicht aus der Luft gegriffen ist. Nur wenige sind es der Fälle, wo es nicht Antheil an örtlichen Leiden nimmt. Aber nie der Fall, wo nicht der Gesamtorganismus mit ihm leidet und andere, selbst das Nervensystem, heftig in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die hohe Ausbildung des Blutes, der hohe Grad von Irritabilität des Gefäßsystems sind Anzeigen genug, daß wohl das größte Heer der Pferdekrankheiten Blutkrankheiten seien, mithin im Blutsystem liegen oder von ihm ausgehen. Es weist die Erfahrung und tägliche ärztliche Beobachtung dieses sattfam nach, und nicht umsonst; aber man durfte fast ungescheut sagen, griffen unsere ältesten Pferdeärzte schon instinktmäßig zu den Flieten, bevor sie nur den Patienten recht angesehen, und wer darf widersprechen, daß jene bei dem Heere der Phlogosen und mit synochalem Fieber fast immer begleiteten vielen Familien, Gruppen und Formen von Blutkrankheiten, nicht weit mehr Heilungen bewirkten, als die Wollsteinische Schule und ihre Anhänger, und insbesondere dann wieder die Brownianer, deren Orakel der Herzschlag war, den sie selbst nicht recht verstanden und ohne Rücksicht auf andere Blutgehaltnisse nur ihn anhörten, nach ihm die Reaktionen beurtheilten u. s. w. Der Mangel einer richtigen Auffassung der Pferdenatur hat so nebeneinander zwei Extreme gestellt, die einer Verwerflichkeit würdig sind, modifizirt aber das Erreichen, was gewünscht wird.

Wenden wir unsere Blicke auf Blutvertheilung in Körper, so fängt eine ungleiche Blutvertheilung mit den Kongestionen an, steigt bis zur Entzündung und ihren Ausgängen.

Die Neigungen des Blutes je nach den physischen Kräf-

ten und der Obergewalt der Dynamie sind in den besten Naturen zur raschen Gerinnung durch Contraction, oder zur förmlichen Zersezung durch Expansion, die klaren Gegensätze zwischen Phlogosen und Typhen, zwischen welchen beiden die Neigung des Blutes zur Trennung in seinem nächsten Bestandtheile steht.

Die Wirkung des Blutsystems übt vielen Einfluß auf die Absonderungsthätigkeit und diese wieder großen Einfluß auf das Blutsystem aus.

Wo in Folge eines Strikturzustandes ein conglomerirtes oder ein flaches Absonderungsorgan in seiner Verrichtung eingestellt ist, da entstehen stets zwei Mißverhältnisse in dem Blutsystem, welche gewöhnlich noch das dritte herbeiführen.

Das erste dieser Mißverhältnisse bezieht sich zunächst auf die Verrichtung, zu welcher die gestörte Absonderung unumgängliches Erforderniß ist; das zweite Mißverhältniß bezieht sich auf die Blutmasse direkt, indem weder quantitativ noch qualitativ durch die unterdrückte Sekretion aus dem Blute herausgeschafft wird, was herausgeschafft werden sollte. Hieraus entsteht ein drittes und zwar Blutandrang oder Blutanhäufung in einem gereizten oder überreizten Theil, falls nicht ein in Antagonismus stehendes Absonderungsorgan die Vikarisation auf sich nimmt, und endlich kann dieses in stärkere Funktion gebracht auch selbst wieder zum Krankheitsheerde werden.

Dieses soll nur eine Andeutung des Bezuges der Absonderungen zum Blutsystem enthalten; eine Andeutung einer ungemein weit um sich greifenden Verrichtung.

Auch die Wichtigkeit und das hervorragende Walten des, in geradem Verhältniß mit der hervorragenden Irritabilität stehenden Blutsystems, mit so vielem Einfluß im kranken Leben mag durch obige, wenn auch nur oberflächliche Betrachtung in so weit nachgewiesen sein, daß die Therapie im Allgemeinen, wie im Besondern Winke daraus

ziehen kann, welche sie dem Gegenstande angemessener vervollkommen werden.

5. A t h m u n g.

Was der äußere Bau und vielmehr noch die Gestalt der Brust des Pferdes vermuthen läßt, nämlich eine hohe Vollkommenheit der Athmungswerkzeuge, das bestätigt die Zergliederung vollkommen und der andauernde Lauf des Pferdes ohne Störungen im Athmen ist die sprechendste Thatsache. Die weite, vollkommene Brust schließt große und auf hoher Entwicklungsstufe stehende Lungen ein; das vegetativ Zellige, wie die am tiefsten organisirten Lungen (z. B. der Froschen und anderer Amphibien) es an sich tragen und die noch beim Kinde locker zusammengefügt Zellen sind beim Pferde fast verschwunden, denn da lassen sich mit dem anatomischen Messer nicht mehr die Interzellularräume so nachweisen. (Daher auch das wahre Emphysem mangelt und das falsche an dessen Platz tritt [Dampf].)

Zu mehrerer Vervollkommnung enthält die Nasenhöhle große, und dann noch Nebenhöhlen, so wie nicht minder auch die Luftsäcke als eigenthümliche Anhängsel des pneumatischen Apparates, wenn schon in ihrer Verrichtung noch nicht total entziffert, hiezu gezählt werden müssen.

Im Ganzen des pneumatischen Apparates sind wohl die Verrichtungen der Schleimhaut, dann des kleinen Kreislaufes und der Athmungsmuskeln in Anschlag zu bringen und näher zu würdigen.

Die Fläche der Schleimhaut ist groß, zugleich auch bedeutend dem äußern atmosphärischen Einflusse ausgesetzt. Die Neigung zu Lungencatarrhen ist deßhalb nicht geringe und die Entwicklung in so häufigem Zusammentreffen mit ungünstigen Einflüssen gar nicht selten und noch seltener solche Affektionen in den pneumatischen Höhlen des Kopfes. Drei Stadien zeichnen diese Form scharf vor andern aus.

Es treten jedoch zuweilen Verhältnisse ein, wobei der Gesamtorganismus tief ergriffen wird und sodann, nament-

lich in chronischen Katarrhen die allgemeine Schwäche sich gar in den Athmungsmuskeln erkennen läßt, indem ihnen die Kraft zur Raumverengerung des Thorax und Hustenverstärkung, um Auswurf zu bezwecken, fast gänzlich mangelt.

Umgekehrte Verhältnisse in den Athmungsmuskeln treten in imposanter Gestalt dann mehr auf, wenn wegen Hindernissen im Lungengewebe selbst das Athmen unvollkommen ist und in der Zeit das eingeholt werden muß, was in Folge verminderter Luftkapazität der Lungen dem Raume nach zur Athmung mangelt. So die starken Athmungsbewegungen beim Dampfe, Hepatisationen, Tuberkeln (wenn sie größer sind), endlich Brustwassersuchten.

Die Tuberkulose ist offenbar ein arger Feind der Lungen des Pferdes und es zeigen sich in ihrem Verlaufe merkwürdige Erscheinungen.

Die Kreislaufverhältnisse sind zweierlei Art; währenddem nämlich der kleine Kreislauf das Lungengebäude mit Blut überfüllen und so schon die Luftkapazität vermindern kann, so bringt anderseits die Bronchialarterie aus dem Aortenkreislaufe die eigentlichen Entzündungen der Lungen hervor, indem sich die, die Interzellularräume durchziehenden Gefäßneze so entzünden, wie aus den von den Zwischenrippen sich ausbreitenden Gefäßnezen unter dem Brustfelle die Brustfellentzündungen hervorgehen.

Die pathischen Verhältnisse im Kreislaufe treffen in den pneumatischen Höhlen des Kopfes oft mit jenen der Schleimhaut so zusammen, daß außerordentliche Erscheinungen beide begleiten; man denke nur an Typhus petechialis, sonst akuter Kopf genannt.

So ergibt sich nun insgesammt, daß die Krankheiten, welche in der Athmung vorkommen, mannigfaltig sind und in die meisten Familien etwelche Formen abgeben, wie z. B. die Phlogosen, Neurophlogosen, Typhen, Katarrhe, Tuberkulosen u. s. w., und daß diese verschiedenen Affektionen des Athmungsgebäudes sicher tief in den Gesamt-

organismus eingreifen und ihm theils mittelbar, theils unmittelbar höchst gefährlich werden.

6. Hautverrichtung.

Das Hautsystem des Pferdes hat dem Baue nach und mit Ausnahme verschiedenartiger Haarproduktion meistens nur das Eigenthümliche, daß es eben so sensibel als irritabel ist, und mithin auf einer hohen Stufe von Vitalität steht. Es ist ein merkwürdiger Beweis dafür in der Reaktion gegen das Linimentum volatile, davon zwei Einreibungen schon fähig sind, Blasen und Pusteln zu erregen, was weder beim Menschen noch andern Thieren der Fall ist. Seine Sympathie mit Nieren und Darmkanal ist äußerst deutlich ausgesprochen; deshalb kann auch mit Recht behauptet werden, daß ein großer, ja der größte Theil der Krankheiten des Pferdes von Störungen der Hautfunktion ausgeht. Auch die Continuität der allgemeinen Decke mit den Schleimhäuten muß ebenfalls in Betrachtung gezogen werden. Die Haut selbst ist zuweilen auch Krankheitsheerd, und obschon die Zahl der Hautausschläge beim Pferde noch nicht so genau gekannt ist, so haben doch neuere und scharfe Beobachtungen *) mehr nachgewiesen, als man je ahnte.

Unterdrückte Hautausdünstung zieht verschiedenartige innerliche Leiden nach sich; nicht selten sind im Gefolge derselben bedeutende Neuralgien, wie Krämpfe in den Gedärmen und in der Blase (Koliken). Diese Verhältnisse können sich aber auch steigern und zu eigentlichen Phlogosen werden, davon die Bauchfell-, Magen-, Darm-, Nieren- und Blasenentzündungen die häufigern sind.

Nicht weniger in Bezug auf die Schleimhäute bringen unterdrückte Hautausdünstungen Nasen-, Lungen-, Darm- und Blasenkatarrhe hervor.

Dagegen aber ist offenbar auch wieder die Haut das System, dem die Mehrzahl Drüsen anheim fällt, indem die

*) Haubner, im Magazin für Thierheilkunde.

wiederhergestellte Hautausdünstung in den meisten Krankheiten große Linderung hervorbrachte, die Erysipelen, die sich auf der Haut manifestiren, aber nicht zu vergessen.

Das Studium des Hautsystems ist überhaupt für den angehenden Thierarzt von großer Wichtigkeit und der Praktiker wird mit doppeltem Nutzen seiner Therapie vorstehen, wenn er den Verrichtungen und dem Zustande der allgemeinen Decke die gebührende Aufmerksamkeit schenkt.

7. Geschlechtsverrichtungen.

Lassen wir endlich auf dieses System noch einige Blicke fallen! Seine Entwicklung zeigt weder Zurückgebliebenes noch Außerordentliches. Seine Verrichtungen stehen zunächst wieder unter die Irritabilität geordnet und diese zieht sich wie ein glänzender Faden durch seine Verrichtungen hindurch.

Infolge eines nicht überwiegenden produktiven Lebens zählt man bei Pferdegeschlecht verhältnismäßig wenige Mißgeburten, häufiger dagegen kommen Abortus vor; gering ist die Zahl der abnormen Geburten und in der ungemein raschen Geburt beweist sich endlich auch noch die hochentwickelte Irritabilität. Eigenthümliche Krankheiten der Geschlechtstheile selbst gibt es wenige, und wenn Verletzungen vorkommen, so sind sie auch meistens wieder durch feuriges Temperament und Gereiztheit der Geschlechter hervorgebracht.

Wir haben nun durch das bisher Angeführte getrachtet, die Natur des Pferdes in Kürze so weit zu würdigen, daß darauf, sowohl für die vorzüglichern Anlagen zu Krankheiten, als nicht minder auch für die allgemeine Therapie Nutzen hervorgehen soll, der darin besteht, die Pferdearzneikunst so viel möglich auf eine heilsame Einfachheit zurückzuführen, die selbst heutigen Tages noch so oft vermißt wird

und folglich auch nicht das Gute schafft, was sie kann. Denn wird das kranke Leben in seiner natürlichen Einfachheit aufgefaßt, so wird mehr Einfachheit und Consequenz für die Therapie daraus hervorgehen. Sehr wahr sagt Mundigl *): „So einfach die Lebensweise unserer Hausthiere in gesunden Tagen ist, so einfach liebt die kranke Natur behandelt zu werden“, und wir könnten noch hinzufügen, daß überhaupt, je gediegener die Ansichten der gesunden und kranken Natur sind, auch um so einfacher, also minder verwickelter die Therapie werden und das stete Laviren, Prohibiren u. hinwegfallen und größere Sicherheit in allen Heiloperationen kraftthätig werden muß, was namentlich für den Jünger der Kunst von um so größerem Werthe ist, als er ohnehin sich so leicht in ein Chaos von Dingen verliert, dessen Ursachen theils confuse Vorträge, theils zu komplizirte und endlich zu wenig gediegene Ansichten sind, und wo so gerne vergessen wird, großen Verwicklungen mit partiellen Entwicklungen, durch Methode zu begegnen.

Es sei dieses auch ein Theil unserer Aufgabe, die wir hier zu erfüllen gedenken, nämlich zur Einfachheit und Bestimmtheit das Extravagante so viel möglich zurückzubringen.

II.

Vor- und rückwärtsschreitendes Leben des Pferdes.

Die Betrachtung des eigenthümlichen Lebenslaufes des Pferdegeschlechtes im Allgemeinen hat ebenfalls seinen positiven Nutzen, weil sich in demselben die Gewichtigkeit und Menge der Einflüsse am deutlichsten vor Augen stellt, welche nicht nur in verschiedenen Perioden und von verschiedenen

*) Klinische Beiträge. S. 72.

Seiten das Leben des Pferdes so mächtig anfeinden, sondern häufig geeignet sind, daselbe total zu vernichten.

Hierin liegt zugleich auch ein allgemeines Bild dessen, was in Krankheiten vorangeht oder vorangegangen ist. Es ist wahrhaftig das Leben oder der Lebenslauf der meisten Pferde eine ununterbrochene Kette von Trübsalen und pathologischen Anfeindungen.

Kaum ist das liebliche Füllen, das Ebenbild des zukünftigen Rosses, aus seinem finstern Gewahrsam an das Licht des Tages getreten, um sich, wenn es möglich wäre, eines höhern Daseins zu erfreuen, so erwartet zugleich schon eine Menge Unbilden dieses frohe, schuldlose Leben. Ungewohnte Einflüsse der Atmosphäre berühren am ersten das zarte Hautgebilde. Verschiedene Einflüsse der Fütterung auf die Mutter bringen auch durch die Milch oft mehr, oft weniger empfindbare Zufälle und Veränderungen in dem Füllen hervor, wenn nicht schon Mangel an Milch dem unbehülflichen Säugling sein Dasein trübt.

Zugleich warten seiner wieder neue Schmerzen, denn das Zahngeschäfte geht nicht ohne solche ab, und diese Plagen wiederholen sich jährlich bis in sein mannbares Alter und lassen oft bedenkliche Krankheiten zurück, die in ihrem Begleite entstanden; man denke nur an die Blindheit.

Wohl ihm, wenn das freundliche Thierchen die Mutter während der schönen Jahreszeit auf grüne Weide begleiten und bei Lust und Annehmlichkeit lernen kann, ein neues Futter zu genießen. Doch da müssen neben den Annehmlichkeiten auch zuweilen die Ungefügigkeiten der Jahreszeiten erprobt, und selbst mit Unwohlsein und Krankheiten erkaufte werden.

Leider zu früh wird oft das Füllen in der Zeit entwöhnt, wo ihm der Milchgenuss noch am wohlthätigsten wäre, und es wird der Freiheit beraubt, ehe es sie noch ordentlich fühlen kann. Denn wo nicht große Weiden und Haiden sind, wird es in dumpfe Ställe eingekerkert und angebunden, und muß oft tagelang langweilen und jammern, bis es seine

Mutter wieder sieht, oder wenn es recht gut geht, darf es höchstens noch unangebunden die arbeitende Stute begleiten, um hier schon seinen Zweck kennen zu lernen, nämlich im Schweisse sein Futter und seines Herrn Brod zu verdienen.

Das Pferd im Gestüte kann hingegen unter stetem Jubel bis zum dritten, sogar vierten Jahre seine Freiheit im vollsten Maße genießen, wobei sich auch der Körper ganz vortrefflich entwickeln kann; nicht aber so ist es mit dem Pferde, das gleichsam aus dem Mutterleibe schon unter das menschliche Joch geworfen wird, denn kaum verfließt sein erstes Entwicklungsjahr, so wird schon an seinem regressiven Leben gearbeitet, indem man solch junge Thiere in vielen Gegenden schon zu anstrengenden Arbeiten verwendet.

Hier ist überhaupt der Punkt, wo so viele Völker, die unbewacht Pferdezücht treiben, das Grabscheit zur Hand nehmen, um ihre auf Pferdezücht ruhenden Vortheile zu untergraben.

Währenddem indessen bei dem freien oder halbfreien Pferde die Füße sich bis ins zweite Jahr ohne Beschläge in allen Dimensionen schön und vollkommen ausbilden, werden die der andern durch ungeschickte Hände roher Schmiede schon frühe verdorben und in ihrer Entwicklung zerstört. Kurz, alle verwüstenden Elemente stürmen auf das Leben der zarten Jugend ein. Die heilsamsten Naturtriebe und natürlichsten Neigungen werden unterdrückt oder irre geleitet, und diesem folgt ein Heer von Evolutionskrankheiten nach, die dem Leben des Pferdes oft ein Ziel stecken oder Krankheiten erzeugen, von denen man an Gestütsperden keine kennt.

Das Hären und der fernere Zahnwechsel, welche ohnehin die Füllen hart mit sich nehmen, geschehen oft unter den ungünstigsten Einflüssen.

Kalte, feuchte, dunstige Ställe mit den kontrastesten Abwechslungen vermehren noch die Zahl der sich ereignenden Krankheiten, und werden um so mehr wirkende Ursachen, als unterlassene Reinigung, verdorbene Futterstoffe sie unter-

füßen. Die Dauwerkzeuge werden in Wurmhöhlen umgeschaffen und das Blut- und Saugadersystem wahre, den übrigen Organismus verpestende Kloaken. Krankheiten der Schleimhäute und der allgemeinen Decke bleiben nicht aus. So gehen die Jugendjahre des Pferdes dahin, und mit dem dritten, oft schon zweiten Jahre sieht das Füllen einer beinahe unabwendbaren Operation entgegen; es wird zu Boden geworfen und seiner künftigen Mannheit beraubt, um bequemer in des Menschen Bequemlichkeit eingeführt werden zu können.

Unter steten Unbilden erreicht das Füllen endlich das fünfte Jahr und wird, wie man zu sagen pflegt, zum Pferde, da harret seiner der übertriebenste Gebrauch, es wird gejagt und strapazirt, als wäre es unmöglich, dessen Leben zu vernichten. Athmung und Gliedmaßen müssen dabei sein, und diese Organe sind dann auch die ersten, in welchen bedeutende Leiden auftreten.

Anderß geht es bis zu dieser Epoche mit dem Gestütpferde; wenige oder keine Krankheiten feinden es an; außer zuweiligem Futtermangel, Verfolgung von Insekten und etwaigen Anfällen von reißenden Thieren, findet es etwa einmal eine, durch eigenen Muthwillen zugezogene Verletzung, und gefährdet gewöhnlich erst mit dem vierten, ja oft erst fünften Jahre seine Freiheit. Mit Verlust dieser beginnt seine gymnastische und moralische Erziehung sogleich, oder, wer es lieber so nennen will, seine Dressur, des einen zum Bürgerpferde, des andern zum Kriegspferde, bald zum Reit, bald zum Zug. Wilde Pferde werden auf unbarmherzige Weise und unter den entseßlichsten Anstrengungen eingefangen, und erdulden viel, bis sie nur an die Menschen und die neuen Umgebungen gewöhnt sind. Bei den nun vorzunehmenden Uebungen ereignen sich mancherlei Zufälle, oft ist das Pferd roh und trotzig und gehorcht seinem Bereiter nicht, und oft ist dieser dumm und trotzig und versteht das Pferd nicht, dabei setzt es allerlei Geschichten ab, und Verletzungen verschiedener Art neben allfälligen Gelenkfrankhei-

ten, die unter den Namen Hüft- und Buglähme, Sprunggelenk- und Flossgallen, Spat u. dgl. rühmlichst bekannt sind. Oft werden durch die Dressur Pferde bis zu Gerippen abgeschunden, Alles zur Ehre der edlen Reitkunst und zum Ruhme des Bereiters, wenn nämlich nur Fäuste, Schenkel und Sporen dabei sind, aber kein Kopf.

Hat aber der Gaul seine Schule wacker und mit Erfolg durchgemacht, dann findet er in der Regel gute Anstellung in einem Herrschaftsstalle, wo meist gutes und reichliches Futter, der Arbeit bald mehr, bald weniger ist.

Hier steht nun das Pferd auf einem doppelten Höhenpunkt; es ist das eine sein Höhenpunkt in der körperlichen Entwicklung und Kraftverhältnissen, das andere aber in Bezug auf sein Wohlsein, es wird gehätschelt und gekost, bewundert und gelobt, es hat mit einem Worte die Höhe erreicht, zu der nur ein Pferd und namentlich ein vornehmer gelangen kann. Zwar geht es in diesem Zeitraume der Blütenjahre den Pferden guter Bauern auch nicht übel, sondern auch da sind sie oft besser gehalten als Weib und Kinder. Erbärmlich ist dagegen das Leben der Kutscher-, Lohrößler- und oft auch der Postpferde. Was theilweise oder ganz daran zu vernichten ist geschieht jetzt oder nie, denn später kommt es von selbst; was aber jetzt aushält, das ist nun verdammt noch lange unter den fürchterlichsten Unbilden auszuhalten. In der schönen Jahreszeit wenig Ruhe, früh und spät sein, des Tages Hitze aushalten, oft Durst, während dem die Lohnkutscher den übrigen löschen, im Winter wenig Futter und kalte Ställe, und das Alles meistens noch bei einer Menge von Mißgriffen in der Wartung und Besorgung.

Zuchtperden ergeht es besser, doch wahrlich muß auch oft die tragende Stute wegen Mangel an Futter unter harter Arbeit fast erliegen.

Gleich wie aber die Pflanze nach ihrer Blüthenzeit Früchte bringt und nachher allmählig ihr Leben sich gleichsam in ihr Centrum zurückzieht, so auch das Pferd; die

Zeit seines Aufblühens und Fruchtbringens ist vorbei, die Früchte werden gepflückt und es tritt sein regressives oder rückwärtsschreitendes Leben an.

Die früher üppigen Ausstrahlungen der Lebenskraft werden matter, die Kräfte treten mehr zurück, um gleichsam noch im engeren Kreise des Organismus eine Zeitlang zu wirken.

Wohl meistens und zuerst an den Gliedmaßen kommen in Folge des höchst regen und angestregten Lebens, um die übermäßigen Strapazen vollends außer Zweifel zu setzen, mehrfache Organisationsfehler vor. Das Volumen einzelner Partien, z. B. der Gelenke, ist in der Regel durch Geschwülste vermehrt, währenddem das ganz Entgegengesetzte und zwar im Dahinschwinden und Verengern an den Hüften der Fall ist; Sehnen werden knorrig und sind dabei verkürzt und verhärtet, und wasserschwülstiges Anlaufen der Gliedmaßen ist gemein und gewöhnlich, und Alles zusammen bringt Steifigkeit hervor.

Die Athmungswerkzeuge versagen nach und nach ihre Dienste, der Mensch hatte ihnen zuviel auferlegt; Kurzathmigkeit, Husten, langwierige Lungenflüsse u. dgl. sind die Merkmale verschiedener Organisationsfehler der Lungen — Dampf, Tuberkeln, Blennorrhöen.

Das Assimilationsvermögen wird immer schwächer; das Zahngestell nutzt sich in verschiedenen Richtungen ab, wenn nicht vorher durch die frevelnde Hand roher Hufschmiede und Pflücker dasselbe schon verdorben wurde; die Daukraft wird langsamer und daher die Chylusbereitung unvollkommener, der Chylus roher; die Blutbereitung geschieht wiederum langsamer und unvollkommener, daher wieder Blutfehler; das Blut ist minder reich an Ersatzstoffen, weniger plastisch, daher die Anlegung von Ersatzstoffen sehr verzögert und gewöhnlich in keinem Verhältnisse zur Absorption, die sich als eine sehr untergeordnete Gefäßthätigkeit am längsten behauptet; so erreicht die Ernährung nur spärlich die Peripherie und die niederen organisirten Theile, daher das Schrumpfen

der Hufen, das Weißwerden der Haare an einzelnen Körperstellen, zumal am Kopf, in der Mähne, am Schweife und an den untern Theilen der Gliedmaßen; Gefäße verknochern sich und in Folge des Mangels an Gallerte werden alle Theile spröder, die Lebensfülle verschwindet, der Leib magert ab, und es sinkt das edle Roß endlich zum elenden Gerippe herab, dessen sich nur noch unbarmherzige Fuhrleute zu ihrem Broderwerbe bedienen, und endlich, wenn das während seinem Leben vielfach mißhandelte Pferd am Bettelarren aushaucht, freut sich noch der Abdecker der Haut und die gefräßige Thierwelt des Aases.

So dauert unter den mannigfaltigen Wechselfällen das Leben des Pferdes doch zuweilen an die vierzig Jahre, ja man hat Beispiele von noch älteren, doch die Mehrzahl, dürfte man behaupten, fällt vor dem dreißigsten Altersjahre.

Aber auch das Ableben des Pferdes ist ein Akt, ob schon sehr tragisch, doch nicht minder merkwürdig. Kraftlos auf seinem Lager gestreckt, ängstlich athmend, versuchend sich aufzuraffen, verrathen insbesondere seine ängstlich herumrollenden Augen das Gefühl des nahen Todes, und unverkennbar beginnt in heftigen Bewegungen der Todeskampf, bis der Todeschauer, vom Genicke ausgehend, die Maschine vollends zu vernichten scheint. Das Leben lischt aus, der Körper wird kalt und starr.

So das Leben des Pferdes und sein Tod!

Es lassen sich nun an das bisher Betrachtete noch vielseitige Betrachtungen anknüpfen und in mehrfachen Richtungen verfolgen. Wir wollen jedoch der allgemeinen Pathologie lassen, was ihr gehört und nur mit Hülfe derselben die in Vorhergegangenen hervorgehobenen besondern Richtungsweisen im Leben des Pferdes, so wie die organischen Höhenpunkte zu einer Richtschnur dienen lassen, um im Allgemeinen auch eine Therapie gegen die vielfältig ange deuteten krankhaften Zustände aufzustellen.

Um zu diesem jedoch zu gelangen, liegt es in der Nothwendigkeit, die Gegenstände etwas mehr in Uebersicht zu bringen, wodurch einzig auch nur die Therapie bestimmte Haltpunkte erreichen kann.

Wenn wir überhaupt sehr wohl wissen, daß nur eine zufällige Verschiedenheit zwischen äußerlichen und innerlichen Krankheiten besteht, so können wir uns deren hervorspringende Existenz nicht verhehlen, und wenn wir daher vor der Hand unser Werk in einem ersten Theile sich mit den äußerlichen Krankheiten des Pferdes und in einem zweiten sich mit dessen innerlichen Krankheiten (so klare Begriffe wir wenigstens davon haben) sich befassen lassen wollen, so geschieht dieses allerdings mehr einer Bequemlichkeit wegen, und zwar für den, der unser Werk benutzen will, und nicht uns selbst zu Liebe.

Verlieren wir aber nicht aus unserm Gesichtskreise, daß die Organisation des thierischen Leibes eine große Menge von Anomalien an sich wahrnehmen läßt, die eine abgeschlossene Klasse bilden; dann neben dieser wiederum eine zweite Klasse von Anomalien, welche sich in der Quelle des Lebens, dem Blute, selbst entwickeln und in dessen Ströme in die verschiedenen Regionen des Körpers fließen, und wenn wir endlich bemerken, daß in dem System, das den Impuls zu Aktionen im Organismus giebt, ebenfalls schärfer für sich gezeichnete krankhafte Zustände, in eine dritte Klasse gehörig, auftreten: so kann eben so gut auch in der Therapie eine dieser Eintheilung entsprechende Richtungsweise nachgewiesen werden. So wie die Organisation in dem Dasein, der Existenz, realisiert, der Impuls im Nervensystem entwickelt wird, so realisiert sich im Blutsystem das wirksame Leben oder die Wirksamkeit. Diese vereinen daher in allen Rücksichten die innerlichen und äußerlichen Krankheiten, haben sich aber nichtsdestoweniger in denselben durchgedrungen und können sowohl von dem einen als dem andern Eintheilungsgrund werden, und nach diesen Ansichten sollen nun auch die

Uebersichten gegeben werden, damit leichte und klare Einsicht sich zu einfachem, kräftigem Handeln verbinden möge.

So lassen wir nun, nach Betrachtung des Rückwirkungsvermögens, allgemeine therapeutische Grundlinien folgen, als allmätiger Uebergang zum eigentlichen Handeln.

III.

Rückwirkungen des Organismus als Fieber.

Es bleiben von Seite des Organismus keine auf ihn einwirkenden Einflüsse unbeantwortet, denn so wie das kräftige, feurige Pferd mit einem Hufschlage den zur un rechten Zeit gekommenen Peitschenschlag erwidert, so erwidert auch die innere Thiernatur jeden ungewöhnlich wirkenden Einfluß; jede Thiernatur jedoch nach der in ihr vorzugsweise entwickelten Fähigkeit; denn so wie bei Thieren, deren Nervensystem auf hoher Entwicklungsstufe steht, dieses von äußern Einflüssen am heftigsten erregt wird, so wird auch bei Andern, deren irritables System diese Stufe erreicht hat, sich in gleicher Erregbarkeit wirksam zeigen. Es ist aber gerade das irritabile System, das am stärksten im Pferde entwickelt, auch durch seine Rückwirkungen vorwaltet; das Fieber des Rosses ist ja zum Sprichwort geworden!

Die Nervenerregung ist flüchtig, schnell vorübergehend, daher die Muskelaktion rasch darauf folgend, kräftig und nachdrucksvoll. Das noch immer ausgebildete Rumpfnervensystem findet in den der Willkür entzogenen, vegetativ-animalischen Gebilden und Verrichtungen seine Wirksamkeit, und im Gefäß- und zwar arteriellen Systeme werden die Einwirkungen aber auch mit der Kraft, die gerade nur im Pferdekörper eigenthümlich kulminirt ist, beantwortet.

Da es in der Arzneikunde überhaupt zur zweiten Natur geworden ist, eine jede Beschleunigung des Blutes in den

Arterien — Fieber (febris) — zu benennen, so ist auch beim Pferde das Fieber dann eingetreten, wenn die Rückwirkungen auf stattgefundene Weise durch das Gefäßsystem lebhaft vor sich gehen.

Doch damit das Fieber objektiv schärfer gezeichnet sei, werden noch mehrere Züge zur Vollendung seines Bildes verlangt; denn ob schon ein krankhaft beschleunigter Puls als ein Hauptmerkmal des Fiebers angenommen wird, so ist damit das Fieber noch nicht genug bestimmt, und wir wollen in diesem Bezuge nicht von der richtigen Erfahrung abweichen und somit das Fieber, objektiv angesehen, als eine Reihe von in Zeit und Raume vor sich gehenden Erscheinungen bestimmen, von denen Schüttelfrost den Anfang, Hitze den Verlauf, Krise oder Tod das Ende ausmacht.

Zur nähern Erklärung dieser Erscheinungen sei gesagt, daß der Schüttelfrost (horripilatio) durch den Rückhalt der Mehrheit der Blutmasse in dem Centrum des Körpers bedingt wird, zu welcher Annahme die in der stringirten Haut aufrechtstehenden Haare, zurückgetretene Lebensfülle, verminderte Temperatur der Peripherie noch affirmative Erscheinungen abgeben.

Wenn aber in Folge dessen der Gesamtorganismus in höchstem Einklange bestrebt ist, gegen einen Punkt hinarbeiten oder eine Richtungsweise zu verfolgen, so ist auch leicht zu erklären, daß in der Mehrheit der übrigen Berrichtungen ein Stillstand ist, der auf einem allgemein gespannten Zustande beruht und in den Sekretionsorganen sich durch eigentliche Striktur beurfundet, woher allgemeine Abgeschlagenheit, aufgeschobene Freßlust, etwas schärferes Athmen, unterdrückte Koth- und Urinentleerungen rühren, in welchem Falle ersterer trocken und letzterer wasserhell (ohne Sediment) erscheint.

Der erste Gang des Fiebers — wenn es beliebt — ist verschieden an Dauer und verschieden an Kraft oder Stärke. Die Dauer kann sich von zehn Minuten bis auf vierzig erstrecken und je unter ungünstigen Umständen noch

darüber, zumal wenn es langwierige krankhafte Zustände begleitet.

Nach diesem ersten Gange des Fiebers folgt ein zweiter Gang, wobei die Erscheinungen ganz entgegengesetzter Art sind.

Der Schüttelfrost hat aufgehört.

So wie der erste Gang des Fiebers auch Fieberfrost genannt wird, so nennt man den zweiten auch Fieberhitze (Calor), aus natürlichen Gründen.

Es dauern nichtsdestoweniger im Innern die Aktionen fort, und namentlich erhöhen sich die des Gefäßsystemes dabei, jedoch in höherer oder niederer Spannung, denn der lebhaftere, mithin beschleunigtere, aber immer noch gespannte und nach der Individualität stärkere oder schwächere Puls zeigt erhöhte Gefäßthätigkeit an, und diese, nunmehr ihre Richtung gegen die Peripherie einschlagend, hat wieder zu bestätigenden Erscheinungen: zur Peripherie zurückgekehrte Capillarität, beurlundet durch vermehrte Temperatur, vermehrte Lebensfülle, Blatterwerden der Haare; und wenn sich der zweite Gang des Fiebers zur Krise gestalten will: (zur Hautkrise) Weichheit der Haut, Dufteu oder Exantheme, (zur Harnkrise) größere Empfindlichkeit in der Nierengegend, (zur Darmkrise) Darmgepolter, (zur Schleimhautkrise) vermehrte Feuchtigkeit der Schleimhäute.

Hier hat nun die Natur die subjektive Seite des Fiebers in ihrer Vollkommenheit gezeichnet; denn der Kampf der Natur ist mit Aufhören des Strikturnzustandes und mithin im freien Kreislaufe mit freien Ab- und Aussonderungen ausgegangen und zwar siegend. Die Entleerungen sind die Friedensboten.

Wo dieser Kampf nicht gelang, wird er aber, wenn uns der Vergleich erlaubt ist, wüthender und es tritt eine von Reizung oder Ueberreizung entstandene örtliche Affektion als Anziehungspunkt der Gefäßrichtung besonders leidend hervor.

Obgleich wir in der einfachen und naturgerechten Be-

trachtung des Fiebers mit Hayne *) in der Hauptsache einverstanden sind, so finden wir uns bis dahin doch noch keineswegs bewogen, unsere frühere Behauptung, nämlich es entstehe und vergehe das Fieber häufig ohne örtliche Affektion, zu widerrufen, indem das absolute Gegenteil beweisende Fälle in der Natur uns nicht häufiger vorkamen, trotz scharfer Beobachtung.

So lassen wir auch als überflüssig und dann selbst verwirrend die Fiebereitheilungen, worin so mannigfaltige Benennungen figurirten, gänzlich wegfallen, und werden mit mehr Erfolg in dem Fieber die Richtungsweisen betrachten, welche sich deutlich in der Natur aussprechen.

Es ist eine alte Erfahrung, daß je entwickelter ein System im Thierleibe ist, dieses um so nachdrucksvollere Verrichtungen ausübe, und dieses läßt sich im Pferde genau nachweisen und zu dem Fieber beziehen. Die Ausbildung der Muskelfasern und der Höhengrad ihrer Irritabilität hat sich im Gefäßsystem und zumal der Arterie deutlich und scharf durchgedrungen, und so wie in der willkürlichen Muskulatur Derbheit und Widerstand sich auszeichnet, so ist dieses nicht weniger in der Arterie selbst der Fall. So wie aber dieses in Bezug auf das Pferdegeschlecht im Allgemeinen gilt — daher überhaupt die gewalthätigen Reaktionen — so kommt auch dieses Phänomen im individuellen Leben vor mit seinem Gegensatz, woher denn auch die Verschiedenheiten in Stärke und Nachdruck der Reaktionen oder Fieberbewegungen.

Wir beobachten nach diesem die Fieberbewegungen in ihrer Stärke und ihrem Nachdrucke verschieden, nach der allgemeinen Körperbeschaffenheit, und zunächst durch die Vollkommenheit und Derbheit der Muskulatur an Pferden und durch die entgegengesetzten Verhältnisse, nämlich schwachentwickelte Muskulatur und Weichheit derselben.

*) Dessen Fieberlehre.

Es ist aber nur eine schwer zu bestimmende Beschaffenheit der Materie und nur eine Richtungsweise in ihrer Rückwirkung, welche als diejenige angesehen werden kann, die im Falle ist, im wahren Verhältnisse mit den Außenverhältnissen oder den einwirkenden Potenzen, im Kampfe siegreich hervorzutreten oder zum Vortheil des Organismus zu bestehen. Es ist diese Richtungsweise die erethische (Erethismus).

Wo dagegen die Rückwirkungen in Folge organischer Vollkommenheit und unverhältnismäßig gegen die reizende (krankmachende) Potenz und mit übermäßigem Kraftaufwande sich erheben, da führt der Kampf auf schlimme Wege und endlich den Gesamtorganismus dem frühern oder spätern Verderben zu. Das Gefäßsystem und das Blut, die sind es, dann die vorwaltende Kontraktion und Spannung in den Absonderungsorganen, welche in diesem Status zum eigentlichen Heerd und Wesen zugleich werden. Es ist dieses die Synocha oder die synochale Richtung der Rückwirkungen.

Diesem Zustande schnurstracks entgegen, bei organischer Unvollkommenheit, mit Weichheit in der Faser sowohl als vermindertem Volumen derselben, bei dem ferner, was man gern physische Schwäche zu benennen pflegt, und daher unmöglichem und zugleich unverhältnismäßig geringem Kraftaufwande, um den Kampf gegen die Krankheitsursachen zu bestehen, dann bei Blutmangel und Schلاffheit der Arterien und oft theilweise unterdrückten, oft sonst anomalen Sekretionen im Geleite schwacher und doch anhaltender, den Körper aber doch endlich aufzehrenden Rückwirkungen steht der Torpor da, oder die torpide Richtung des Fiebers.

Wenn wir diesem zufolge eine wirkliche Eintheilung des Fiebers, man müßte nun aber sagen „der Fieber“, annehmen müssen, so seien sie denn in:

1. Synochales, 2. erethisches und 3. tropides Fieber, und zwar nach angenommener Benennung, nach seinem Charakter.

Anderweitige Eintheilungen sind nicht nur überflüssig, sondern bringen gern noch Verwirrung in die Sache, so die Eintheilungen nach der Zusammensetzung, nach der Dauer, Regelmäßigkeit, den Typen, der Verbreitung etc.

Die Ursachen des Fiebers liegen theils in der Pferdenatur selbst, theils außer ihr.

Weit eher erheben sich die Rückwirkungen in dem feinnern, zarteren und sensibeln Jugendkörper, als im höhern Alter; überhaupt eher in den sensiblen Naturen, wo Adel und Rage zugleich in Bau und Verrichtung sich durchgedrungen haben, weniger in schlaffen, schwammigen, stumpfen und abgehärteten Pferden. In dem mannbaren Alter, in starken Konstitutionen, in edlen und zugleich derben Rassen und Schlägen sind die Rückwirkungen, oder wer lieber will Fieberbewegungen, heftig und stark; in nervösen, überreizten Individuen meist unregelmäßig.

Außere Ursachen oder erregende sind lauter solche Einflüsse, welche auf irgend eine Weise in dem Organismus geringere oder größere Veränderungen hervorzubringen im Stande sind, und zwar Alles ohne Ausnahme, was nur irgend ein krankhafter Zustand hervorbringen kann, bringt auch Fieber hervor; so die verschiedenen alimentarischen, atmosphärischen, kosmischen und mechanischen Einflüsse, Gifte, Ansteckungsstoffe, Lokalitätswirkungen, Anomalien in einzelnen Verrichtungen und physische Einflüsse.

Die nächsten Ursachen sind gewöhnliche, im Körper selbst erzeugte oder von äußern Wirkungen in denselben gebrachte Stoffe, welche das Nervensystem erregen und mit ihm die Arterie.

Insofern das Fieber, subjektiv angesehen, eine heilende Bemühung, ein Heilbestreben der Natur ist, so kann es nicht wie eine Krankheit angesehen und eine Therapie auf dasselbe geltend gemacht werden, und am allerwenigsten läßt das Fieber sich dogmatisieren und kurieren, sondern es darf ihm höchstens eine Leitung angedeihen, denn zwingen läßt es sich nicht.

Alles das beseitigen, was zur Entstehung und Unterhaltung des Fiebers beigetragen hat, ist erste Sache; die zweite aber besteht darin, den Körper in einen solchen Zustand zu setzen, daß er in seinen heftigern Aktionen beschränkt, bei zu schwachen gehörig unterstützt werde, damit er auf der Bahn des Erethismus seine Rückwirkungen glorreich durchführen und durch Krisen beendigen möge. So will es die Natur und so will es die rationelle Heilkunde.

IV.

Die Untersuchung kranker Pferde.

Um einen krankhaften Zustand in einem Thiere gehörig zu erfassen und zu durchschauen, ist die Untersuchung ein wesentliches Erforderniß. Sie besteht in der Wahrnehmung dessen, was am Thiere vorkommt und mit dem krankhaften Zustande in Beziehung steht, und muß mit Anstand, Ordnung und Gewandtheit durchgeführt werden; denn nur durch früh eingeübte und geregelte Methoden wird der angehende Praktiker eine Untersuchung nach vorgenannten Erfordernissen machen können. Genauigkeit versteht sich von selbst.

Der Anstand ziert den Mann bei jeder Gelegenheit und Handlung, und es ist um so nöthiger, in unsern Tagen nicht wenig auf Rechnung des Anstandes zu bringen, als eine Gewaltthat unserer Vorfahren und auch vermuthlich noch Zeitgenossen gerade durch Anstandslosigkeit dem Berufe und der Wissenschaft unsäglich geschadet haben; wir wollen hier nicht weiter eintreten, es ist mehr Sache eines andern Faches *), über diesen Gegenstand zu belehren, und setzen blos voraus, es verstehen unsere Jünger der Kunst sowohl als die angehenden Thierärzte, was Anstand und anständig sei, und werden begreifen, daß Anstand im Anzuge, dann im

*) Kreuzer's Propädeutik und Hodegetik.

Sprechen, ferner in den Gebärden und allen Handthierungen und Handlungsweisen den Mann ziert und empfiehlt, und zwar gegenüber dem Grundsätze praktischer Schmiermichel, welche gerade da in den Rothhausen treten, wo er am größten ist, die Zerlegung desselben sogleich mit den Händen vornehmen, durch rohe Handgriffe den Thieren mehr Schmerz verursachen als nöthig ist, dieselben herumstoßen, schlagen, anbrüllen, fluchen u. s. w., nebst dem verhudelt und schmierig angezogen sind, oft von Schnapps eine halbe Stunde weit riechen zc. — alles dieses in einer überverstandenen Taktik, die sie gern unter den Titel „praktische Gewandtheit“ bringen möchten.

Die Ordnung in den Untersuchungsmethoden hat sehr viel für sich, sie steht dem Arzte eben so wohl an, als sie auch eine günstige Meinung von ihm erregt. Ordnung spart übrigens Zeit und Mühe, und das bewährt sich sonderheitlich bei der Untersuchung kranker Thiere. Wir werden noch auf das Besondere der Methode später zurückkommen, in sofern es Ordnung anbetrifft.

Die Gewandtheit in allen möglichen Verrichtungen des Thierarztes, sowohl in dem Anfassen, Halten und Handhaben der Thiere, im Untersuchen, dann hauptsächlich bei Operationen, erregt unter gebildeten und ungebildeten Menschen sogleich eine gute Meinung von ihm, und wirbt mächtig um Zutrauen. Allein aus dieser Gewandtheit geht auch individueller Nutzen für seine Person in mehrfacher Beziehung hervor.

Wir wollen nicht ermangeln, hier zu bemerken, daß obige drei Erfordernisse wahrhaft verschwifert sind und sich keines ohne das andere zu halten im Stande ist.

Der Zweck der Untersuchung ist, die Krankheit ihrem Wesen und ihrer Form nach zu erkennen. Da überhaupt in jedem krankhaften Zustande eine objektive und eine subjektive Seite besteht, und in den Krankheitserscheinungen selbst diese Seiten herausleuchten, die subjektive Seite aber mit dem Wesen und die objektive mit der Form identisch

ist, so liegt die Nothwendigkeit deutlich vor, in der Untersuchung um so mehr diesen Zweck vor Augen zu halten, als das Wesen des krankhaften Zustandes innig mit dem materiellen Zustande des Körpers und seinen respectiven Kraftverhältnissen im Einklange — eine genau zu kennende Sache, — die Form jedoch mehr zur Unterscheidung und allgemeinen Benennung in Beziehung steht.

Als Mittel betrachtet, ist die Untersuchung unumgänglich nöthig zur Krankheitskenntniß, und diese ebenfalls zur Heilung; mithin kann auch keine Heilung eines krankhaften Zustandes ohne vorhergegangene gehörige Untersuchung stattfinden.

E i n t h e i l u n g.

Die Untersuchung, auch Krankenexamen*), zerfällt in die Befragung der Pferdebesitzer oder Stallbedienten, und in eigentliche Untersuchung des kranken Pferdes.

I. Die Befragung ist nach allen unsern Erfahrungen stets und in allen Fällen der Untersuchung voranzustellen, selbst wenn die Anomalien noch so auffallend in die Augen springen; denn oft können noch ganz andere verborgene oder geheime Verhältnisse existiren, ohne deren Kenntniß eine nähere Untersuchung entweder sehr schwierig wäre, oder nicht zu den erwünschten Ergebnissen führen würde. Besonders mag sich der Anfänger hüten, mit der Thüre in's Haus zu rennen.

Aber man muß auch wissen, wie man fragen soll. Wir tadeln stets, vorgeifende Fragen zu stellen, sondern geben lieber dem Wärter u. Anlaß, das vom Patienten zu erzählen, was er weiß, und bringen ihn ungefähr durch folgende Anrede auf die Bahn: „Was ist mit dem Pferde?“ „Was geht nicht, wie es soll, daß Ihr mich ruft?“ u. u. Während nun erzählt wird, kann man immer aufmerksam zuhören, und doch mit seinen Blicken die Theile oder Erscheinungen am vorgezeigten Pferde verfolgen, von welchen gesprochen wird,

*) Mundigel's klinische Beiträge.

dann immer noch Ergänzendes vor oder während der eigentlichen Untersuchung erfragen, um die beste Auskunft über Vorhergegangenes und Gegenwärtiges, das kranke Pferd betreffend, zu erhalten.

II. Die eigentliche Untersuchung, deren allgemeine Erfordernisse wir von vorne herein schon bestimmt haben, hat wieder besondere Methoden, wenn sie allen Forderungen entsprechen soll. Anstand, Ordnung und Gewandtheit ist aber die Seele einer ärztlichen Untersuchung, und Alles ist im höchsten Grade widerlich, was gegen diese drei Grundsätze gesündigt wird.

Zu einer methodischen Untersuchung gehört noch insbesondere, zuerst mit dem Auge zu untersuchen, und zwar, bis man Alles gesehen hat, was nur das Auge wahrnehmen kann.

Es soll aber die Untersuchung durch das Auge in einer Reihenfolge vor sich gehen, und zwar so, daß an einer Körperhälfte mit dem Kopfe der Anfang gemacht wird und so alle Theile genau nachgesehen werden, dann desgleichen auf der andern Seite, und zwar Alles in einer gehörigen Entfernung, um einen ausgebreiteten Gesichtskreis zu haben. Nichts ist häßlicher und selbst pfuscherartiger, als wenn, wie es nur zu häufig geschieht, die Zöglinge in der Klinik nicht an eine ordentliche Untersuchungsmethode gewöhnt werden.

Wenn aber das Auge nichts mehr finden kann, so muß die Hand gebraucht werden, und zwar mit Anstand und Raison, zum Befühlen, Streichen, Drücken, Klopfen u. s.; und wenn die Hand nicht hinreicht, so helfen ihr verschiedene Instrumente nach, z. B. Sonden, Zangen u. dgl.

Gehör und Geruch werden dann ebenfalls zur Untersuchung benutzt, indem auch für diese Sinne viel Wahrnehmbares zu untersuchen im krankhaften Zustande sich darstellt.

So die Untersuchung subjektiv betrachtet; allein sie hat auch ihre objektive Seite, d. h. sie muß auch zum Thierleib und seinen einzelnen Theilen im Bezuge stehen, und daher

auch von dieser Seite geregelt und zur Methode geschaffen werden.

Die erste Regel ist, sämtliche Theile, so weit das Exterieur dieselben näher benennt, eines genauen Ueberblickes zu würdigen, um allfällige Organisationsfehler — Vermehrung oder Verminderung der Masse, Lageveränderung und Formveränderung (Difformitäten), und Trennung des Zusammenhanges (Verletzungen) — zu entdecken, und die Stellung und Haltung des Körpers oder nur einzelner Theile zu beobachten.

Auf diese Weise kann schon der erste Ueberblick viele der gewöhnlich vorkommenden Krankheitsformen aus mehreren Familien bestimmen.

Ein zweiter Bestimmungsgrund eines allgemeinen Ueberblickes, außer den Organisationsfehlern, liegt in den abnormen Verrichtungen, z. B. der Athmung (starke Athmungsbewegungen), der Dauorgane (mühsames Schlucken, Aufziehen des Bauches); dann in verschiedenartigen anomalen Ausflüssen (aus Augen, Maul, Nase etc.). Endlich gehört hieher auch die Beobachtung der Ortsbewegung (Sinken etc.).

Es ist unstreitig, daß, wenn mit richtigem Auge nun ein Organisationsfehler oder ein Fehler in der Verrichtung eines Theiles wahrgenommen worden ist, der Untersuchende alsdann seine ferneren Untersuchungen mit der Hand (und auch mit Werkzeugen) fortsetzen muß, theils um zu fühlen, theils um beim Thiere Empfindungen zu erregen durch Druck etc. So ist z. B. die örtliche Entzündung schnell von einem Tumor, das Ödem von einer Knochengeschwulst diagnostizirt.

Beim Ganzen wird nun nicht vergessen, daß, wenn z. B. in der Dauung, Athmung etc. Anomalien durch das Auge, wohl auch Gefühl etc. entdeckt worden sind, des Forschers unbedingte Sache nun die ist, in diesem Systeme, Apparate, Theile etc. die Untersuchung in gebührender Reihenfolge fortzusetzen. Z. B. es wäre durch Befragung verlorne Fresslust ermittelt, der Bauch aufgezogen erblickt, das Maul warm etc.:

so wird das Maul mit seinen inliegenden Theilen, Zunge, Zähne, Rachen, dann die Absonderungen im Maule genau untersucht; es wird Acht auf das Schlucken gegeben, so wie auf den Verlauf der Speiseröhre, wegen steckengebliebener Körper ic.; der Bauch wird befühlt, perkussirt; die Darmbewegungen werden behorcht; endlich wird über die Kothentleerung befragt und der Koth untersucht. Wenn diese Spezialuntersuchung, auf sogenannte innere Zustände bezüglich, genau vollendet ist, dann erst wird der Kreislauf untersucht, und zwar ganz gegen den taktlosen Unfug, wenn ein krankes Pferd zugeführt wird, schon den Arm und die Finger auszustrecken, um den Puls zu fühlen, bevor man es nur gesehen hat.

Wird man aber durch unsere angedeutete Untersuchungsmethode immer die hervorstechendsten Erscheinungen auffassen und in Anschauung und Beziehung bringen, so wird man auch die Charactere des Krankseins weit schneller gruppiert, und die Krankheit entziffert und erkannt haben, als wenn nur immer an den allgemeinen Erscheinungen, die eigentlich jeder Krankheit zukommen, geradbrecht wird.

Daß bei Untersuchung der Gliedmaßenbewegungen das Terrain zu berücksichtigen ist, darf nicht vergessen werden, so wie die verschiedenen Bewegungen, hauptsächlich Trab, bergauf und bergab, dann auf hartem und weichem Boden, doch stets auf erstem.

Anmerk. Die Methode, Lähmen zu untersuchen, daß man das Pferd zuerst im Schritte sich bewegen läßt, ist unpraktisch und daher verwerflich; denn viele kleinere Grade von Hinken, und dann auch wieder bei einzelnen Fällen höhere Grade, verschwinden nach mehreren Schritten, während beim frischen Austraben sich das Hinken in seiner Höhe darstellt.

Durch eine wohlgeordnete Befragung und Untersuchung werden nun die Krankheitserscheinungen aufgefaßt, und es wird der rationelle Praktiker dieselben auf ihren eigentlichen Ursprung zurückbeziehen, und zwar entweder auf das Wesen

des krankhaften Zustandes oder auf seine Form; ersteres, damit er genau mit dem Zustande und dem zur Heilung der Krankheit im Körper vorhandenen Kraft- und Wirkungsvermögen bekannt werde; letzteres, um die einzelnen Züge des Krankseins zusammenzufassen, um sich in seiner Anschauung ein Bild von der Krankheit zu schaffen.

V.

Krankheitserkenntniß.

Zu einer wahren und vollen Kenntniß einer Krankheit oder eines krankhaften Zustandes gehört 1. eine genaue Unterscheidung desselben in Wesen und Form, auch die Einreihung des Zustandes in das System, und 2. eine Vorherkenntniß, d. h. eine Kenntniß der Krankheit in Bezug auf ihren Verlauf und Ausgang. Ersteres heißt *Diagnosiß*, letzteres *Prognosiß*.

1. *Diagnose*. Sie ist in jeder Art Arzneikunde die Kunst, klar und einfach das, was mit einer Krankheit wahrnehmbar und erkennbar im Bezuge steht, insbesondere aber ihr Wesen, Sitz und Form, aufzufassen. Sie ist der offene Blick in die Werkstätte der kranken Natur, oder soll es sein, wenn die Erscheinungen nicht nur ihrem Dasein nach, sondern bis in ihren Ursprung und Ursachen aufgefaßt werden. Daher gibt es vielmehr eine empirische und eine wissenschaftliche *Diagnose*; letztere ist die Seele der rationalen, praktischen *Thierheilkunde*.

Anmerk. In einem natürlichen System geht der Begriff von Natur einer Krankheit auf, so wie der Charakter in den charakterisirenden Erscheinungen, daher wir unsere Grundsätze dadurch nicht kompliziren dürfen.

Die Erscheinungen oder Krankheits Symptome aber, durch welche wir den krankhaften Zustand scharf begrenzt auffassen, sind diejenigen, die mit dem Wesen der Krankheit in unmittelbarem Bezuge stehen. Dahin gehören:

1. Die charakterisirenden oder örtlichen Erscheinungen, die mit dem Anfange der Krankheit auftreten und sie bis zum Ende begleiten; so wie
2. mit den gedachten Erscheinungen auch erinnernde (oder commemorative), d. h. solche, die auf etwas Vorausgegangenes hindeuten (z. B. trockene, struppige, glanzlose Haare auf Unterdrückung der Hautausdünstung), sich darstellen: so zeigen sich meist in der Höhe der Krankheit Erscheinungen als prognostische, d. h. als irgend einen günstigen oder ungünstigen Ausgang vorher sagende.

Allein bevor sich die Krankheitsform im Anfange ausgebildet hat, sind nur die allgemeinen Krankheits- Unwohlseinserscheinungen zugegen, die selten erman- geln voranzugehen, dann auch mit der Konvaleszens erst verschwinden, und denen man leider oft mehr Aufmerksamkeit schenkt, als den charakterisirenden.

Endlich, entweder beim Entstehen der Krankheit oder im Verlaufe, treten den örtlichen Erscheinungen auch sympto- matische gegenüber auf, welche genau gewürdigt werden müssen, damit nicht die Erkenntnis der Dertlichkeit der Krankheit verloren gehe, und mit ihr Heilplan, Kur und Patient.

Aus diesen sämtlichen Erscheinungen und belehrungs- weise aus den Erscheinungen nach dem Leben anderer, gleich krank gewesener Individuen bildet nun der wissenschaftliche Pferdearzt die Diagnose einer Krankheit in Wesen, Form und Dertlichkeit. Der Empyriker versteigt sich von der Dert- lichkeit zur Form, und hat das Höchste in dem — aber oft falschen — Namen erstiegen, und heißt dann diesen; denn von dem Wesen hat er keine oder nur dunkle Begriffe.

Daß die Veränderungen im Verlaufe einer Krankheit unter den Namen Stadien u. aufgefaßt und berücksichtigt werden, versteht sich von selbst; denn es ist da Veränderung und Quantität zu berücksichtigen, während bei Wesensver- änderungen meist auf Qualität in dem Verlaufe zu achten ist.

2. Prognose. Es ist eben so kunstreich als nützlich, bei einer Krankheit in ihrem Anfange und ersten Verlaufe auch sagen zu können, was aus ihr wird, welche Bedingungen sich an einen erwünschten Ausgang derselben knüpfen, oder welche einen übeln anzeigen. Es ist diese Kenntniß in der Hippokratik deswegen nützlich, weil man, um unnützen Aufwand bei der Heilung eines Pferdes zu vermeiden, es lieber vorher abschafft, wenn nämlich der Pferdearzt die Unheilbarkeit oder nur theilweise Herstellung voraussieht, welche der Verwendung des Thieres im Wege steht. So kommt es ebenfalls darauf an, die Zeit so genau als möglich zu bestimmen, in welcher eine Heilung geschehen kann. Endlich müssen auch zur Beruhigung der Eigenthümer und Wärter gewisse Zufälle, die sie sonst erschrecken dürfen, gekannt und ihnen angezeigt werden. So wird zuletzt der Prognostiker auch zum Propheten vor dem Volke, — wenn er die Wahrheit sagt!

Da dieses indessen auch seine besonderen Schwierigkeiten hat, so wird es überflüssig sein, dem Thierarzte Umsicht zu empfehlen, damit er nicht zum falschen Propheten werde.

Die prognostischen Erscheinungen, welche theils schon im Anfange der Krankheiten, theils im Verlaufe eintreten, sind es hauptsächlich, die der Thierarzt zur Vorhersage benutzen muß, und diese Erscheinungen sind dann entweder günstige oder ungünstige, d. h. sie lassen ein glückliches oder unglückliches Ende der Krankheit deuten.

Eine durchgedrungene Hinterleibswunde mit Verletzung der Leber ist z. B. schon im Anfange ein höchst ungünstiges prognostisches Symptom. Bei Koliken ist Ruhe und wiederkehrende Freslust günstig, so wie die duftende Haut und die vermehrte Nasenschleimabsonderung in Katarrhen, wo die Hautausdünstung unterdrückt gewesen ist. Kalte, hervorbrechende Schweiß bei verschwindendem Pulse und Röcheln sind in allen Krankheiten ungünstige prognostische Erscheinungen.

Ueberhaupt stehen sie mit Vorausgegangenem und Gegenwärtigem in Beziehung, und zwar in allgemeiner wie in

spezieller; daher denn auch nicht weniger die Prognose eigentlich und im Allgemeinen sich auf sechs Hauptpunkte erstreckt, und zwar:

1. Auf Vorhersagung günstiger oder ungünstiger Zufälle, die sich gerne zu einem Leiden gesellen.
2. Auf Beachtung der Naturkräfte und ihrer Wirkungen.
3. Auf Beachtung und Vorhersicht der Heilbarkeit oder Unheilbarkeit einer Krankheit.
4. Auf Erkennung des Werthes und der Würde der Aenderung der Erscheinungen.
5. Auf Erkennung des Ausganges durch vollkommene oder unvollkommene Krisen.
6. Auf die Dauer.

VI.

Der Heilplan und seine Ausführung.

Es gibt überhaupt zweierlei Heilung, und zwar eine Naturheilung und eine Kunstheilung.

Jeder aufmerksame und vorurtheilsfreie Beobachter wird schon so häufig wahrgenommen haben, wie oft die Natur nicht allein Heilbestrebungen äußert, sondern solche sehr oft auf die bewunderungswürdigste Weise durchführt, so daß man hingerissen fragen möchte: „Hat die Natur es der Kunst abgelernt, oder diese der Natur?“ Es existirte allerdings eine Zeit, in der die Natur Lehrerin war; allein die Empyrie wurde zu mächtig, und unsern Zeiten, so wie dem gediegenern wissenschaftlichen Streben ist es vorbehalten, nach großartigern An- und Einsichten die Natur genauer in ihren Werken zu verfolgen.

Uns scheint, als steh'n die Homöopathen und Allopathen in einer eigenthümlichen Stellung zur Natur da; denn während der erste auf der Naturheilung reitet und ihre Werke als seine ausposaunt, greift der Allopathe zu oft in das heilsame Getriebe ein, und stört das Werk der Naturheilung

in seinem Laufe. So hebt sich die Empyrie stets durch sich selbst in die Höhe, bis die auf die Natur gegründete rationale Heilwissenschaft sich mehr konsolidirt haben wird.

Folgt man dem heilenden Wirken der Natur nach, so gewahrt man in mehrfacher Rücksicht, wie sie sich bestrebt, die krank machenden Einflüsse auf verschiedene Arten vom Leibe entfernt zu halten, oder, wenn sie bereits in denselben gedrungen waren, auszustossen oder unschädlich zu machen. Wir wollen nur die am nächsten liegenden Erscheinungen solcher Akte herzitiren. Z. B. bei Einwirkung von sogenannten Schärfen oder scharfen Giften, dann von Feuerhitze nehmen wir deutlich wahr, wie die Natur, um die Einwirkungen so entfernt zu halten, daß sie keine Zerstörungen hervorbringen, sogleich unter die Oberhaut seröse Ergießungen macht, welche die Oberhaut in Gestalt einer Blase erheben, und so den einwirkenden Reiz von dem malpighischen Netze und andern Unterlagen isoliren.

Von einer andern Seite betrachtet man wieder, wie bei eingedrungenen Körpern, Angeln *ic.*, um durch Isolirung ihre Einwirkungen zu lähmen, die Natur einen Wall von plastischer Lymphe ergießt.

Wo aber dieses Heilbestreben die Wirkung der Ursache nicht zu überwältigen vermag, da nimmt die Natur sich noch mehr zusammen, und in die suppurative Entzündung gestiegen, wird der Eiter den Körper lose und beweglich machen und zuweilen austossen.

Die Natur bemüht sich ferner, durch Narbenerzeugung zugleich den Umfang und die Integrität des Körpers zu behaupten.

Die absondernden Flächen zeigen nicht weniger Bestrebungen, nach ihrem Vermögen Einwirkungen unschädlich zu machen, indem zumal Schleimhäute theils durch ihre Absonderungen die mechanischen Wirkungen suchen einzuhüllen, und chemische durch Verdünnung und Verflüssigung des chemischen Agens in seiner Wirkung zu schwächen.

Mit diesem Naturwirken verbindet sich in den meisten

Fällen noch ein wirksameres und in einzelnen hohlen Organen selbst heftiges, nämlich die Entleerung durch die Egestions- oder Introduktionswege, z. B. Lagiren und Erbrechen.

Zu ihrem höchst auffallenden Wirken (Selbstheilung) erhebt sich die Natur endlich durch den thierischen Instinkt, indem dieser sogar Mittel ausfindig macht, die, in den Organismus gebracht, in ihm selbst heilende Veränderungen und Wirkungen hervorbringen.

Wer fühlt hier nicht die Wahrheit in dem Denkspruche so vieler rationeller Aerzte: „Die Natur vermag viel ohne Arzt, der Arzt aber nichts ohne die (heilende) Natur!“ Und so muß das Wirken der Natur, ihre Fähigkeiten, ihr Vermögen, oder auch vielmehr ihre Beachtung und Kenntniß, das Allererste sein, was der rationelle Heilkünstler aufzufassen hat.

Die Kunstheilung, in dem Zustande, was sie dem Empyriker ist, ist eine wahre Profanation aller Naturstudien; denn er wähnt sich das heilende Subjekt zu sein, und jede Heilung, wenn sie wirklich erfolgt, hält er für sein Werk, oder er vermeint wenigstens, es sei es. Nicht so der wissenschaftliche Heilkünstler. Er beobachtet, er leitet, er unterstützt das Wirken der Natur da, wo es nach seinem Scharfblicke und seiner klaren Einsicht solches erfordert. Er thut solches nach natürlichen Regeln und Grundsätzen, die er der Natur selbst ablernte, und diese Regeln und Grundsätze bilden wirklich die wissenschaftliche Heilungskunst (Therapia), und zunächst die allgemeine.

Es sind nun in jedem krankhaften Zustande mehr oder weniger Gegenstände und Umstände, welche den Arzt zur Entwerfung eines Heilplanes bewegen, d. h. zur Bezeichnung der Mittel und Wege, durch welche er gedenkt, heilend auf den kranken Körper einzuwirken.

Der Schulausdruck ordnete diese angeführten Um- und Gegenstände, so wie die Bezeichnung der Mittel und Wege zu einer Heilung in folgende drei Abtheilungen:

- 1) Das Anzeigende (*indicans*) enthält diejenigen Zustände oder das, was geheilt werden soll, in den Ursachen, den Erscheinungen der Krankheit und Erscheinungen der Kraftverhältnisse liegend.
 - 2) Die Heilanzeigen (*indicatio*) besteht aus dem Wie und auf welche Weise die Heilungsidee durchgeführt werden soll und umfaßt die Kurmethode.
 - 3) Das Angezeigte (*indicatum*) endlich ist das Wodurch geheilt werden soll, umfaßt die Heilmittel selbst.
- Der Zweck, der im Heilplane umfaßt werden soll, aber ist 1) Entfernung der Krankheitsursachen und Hebung ihrer Wirkung, 2) Lebenserhaltung, 3) Verhütung zukünftiger Krankheiten, 4) Mäßigung vorherrschender Krankheitszufälle.

Die Kurarten richten sich nach dem Zweck und so hat auch die Schule vier Kurarten aufgestellt, und zwar 1) die Grundkur (*cura therapeutica v. radicalis* mit Inbegriff der *causalis*); 2) die Lebenskur (*C. vitalis*), wo es sich zunächst nur darum handelt, das Leben zu erhalten, abgesehen davon, was sein fernerer Gang sei; 3) die Vorbauungskur (*C. præservativa*), Krankheiten zu verhüten und 4) endlich die symptomatische Kur (*C. palliativa*) oder die schärfsten Zufälle zu mildern.

Nebst gebührender Berücksichtigung dieser Haupt- oder allgemeinen Kurarten müssen die Spezialkuren besonders beachtet werden, denn sie sind die Hauptsache und von ihnen hängt die eigentliche Heilung ab.

Wir müssen nun zuerst ihre Anzeigen finden. In den frühern Beobachtungen haben wir gefunden, daß es allgemeine Rückwirkungen ohne örtliche Leiden, sehr geringe an der Zahl, aber in größter Zahl örtliche Leiden ohne ausgezeichnete allgemeine Wirkungen und endlich örtliche Leiden mit allgemeinen Wirkungen gebe.

Es stellt sich nun der Grundsatz der Sertlichkeit eines Leidens und die Theilnahme des Gesamtorganismus heraus, und diese zwei Punkte sind auch diejenigen, auf die unsere Therapie hinwirken muß. Da aber

ohne Entfernung der wirkenden Ursache an keine Heilung zu denken ist, so haben wir in einem krankhaften Zustande folgende drei Punkte zum begutachtenden Gegenstand zu machen:

- 1) Die Krankheitsursachen und diesen die *Indicatio causalis* zu entnehmen.
- 2) Das örtliche Leiden und daher die *Indicatio topica* und *vel specialis*.
- 3) Die Wirkungen des Gesamtorganismus und daher die *Indicatio universalis*.

I. Die Causalanzeige.

Insofern alle krankhaften Zustände theils innere, theils äußere Ursachen haben, so liegt es klar am Tage, daß, so lange diese Ursachen wirksam sind, an kein Aufhören der Reaktionen, so wenig als Heilung des örtlichen Leidens zu denken ist. Es ist freilich schwer und in den meisten Fällen unmöglich, die Krankheitsanlagen in einem Thier zu tilgen oder zu schwächen, sonst wären die Vorbauungskuren in höhern Schwunge, denn das ist ihr hauptsächlichster Zweck, so wie nicht weniger, Contagien in Weg zu treten und unschädlich zu machen.

Obgleich zuweilen noch schwer, so ist es doch leichter, die äußeren oder erregenden Ursachen herauszufinden und zu beseitigen, und das ist das Erste, wessen sich auch der Pferdearzt bei der Uebernahme eines Patienten zu bestreben hat.

II. Die örtliche oder Spezialanzeige.

Sie ergibt sich aus den örtlichen oder charakterisirenden Erscheinungen, indem diese den Sitz des Leidens in einem System, Apparat oder Gebilde kund machen und zugleich seiner Wesenheit nach näher bestimmen. Es sind übrigens diese Erscheinungen auch das Erste, worauf des Forschers Augenmerk fällt und fallen muß, um sich ein Krankheitsbild zu schaffen und in das Wesen einzudringen.

Es sprechen sich nun örtlich eine Menge von Zuständen

aus, die wir hier nicht wiederholen, dagegen vielmehr die Methoden, die auf solche Anomalien passen, angeben wollen.

- 1) Die herabstimmende Methode, mit Inbegriff der schmerz- und krampfsstillenden; bei bedeutenden Erregungen im Nervensysteme mit Krämpfen, Zuckungen und Schmerzen. Innerlich wie äußerlich sind die Narcotica angezeigt, so wie die Blausäure.
- 2) Die abspannende Methode, mit Inbegriff der erweichenden, wo es sich darum handelt, Spannungen (z. B. in Entzündungen), dann Strikturen in Absonderungsorganen, im Darmkanal, Blase, Fruchthälter u. dgl. zu vermindern und zu beseitigen, um zugleich auch Sekretionen frei zu machen. Angezeigt sind feuchte Wärme, Schleimmittel für sich oder mit Narcoticis.
- 3) Die mildernde Methode mit Inbegriff der einhüllenden. Bei Erregungen der irritablen Gebilde in hohlen Organen, wie im Darmkanal (Durchfällen), dann in demselben Falle, wo scharfe, chemisch oder mechanisch reizende Stoffe und Körper wirken. Hierzu werden schleimige und gummöse Mittel verwendet.
- 4) Die ausleerende Methode, bei Anhäufungen überflüssiger Stoffe, sowohl in einzelnen Gebilden, als innern Höhlen. Die Ausführung dieser Methode erfordert sowohl operative Mittel als Arzneistoffe. So wird Blutüberfüllung durch Scarifikation und andere blutausleerende Mittel gehoben; Eiter und Wasseransammlungen durch Einschnitte und Troikarsich; innerliche Anfüllungen aber, z. B. im Darmkanale, durch Brech- und Abführmittel. Metall- und Neutralsalze, harzige Stoffe u. dgl.
- 5) Die ableitende Methode, sehr wesentlich um Blut- und Säftezuflüssen von einem Theil auf einen andern zu leiten, wie in Congestionen. Die Ableitung geschieht, entweder von äußern Theilen auf innere, oder auf vicarirende Theile, und besteht darin, den

zur Ableitung ausersehenen Theil oder das Sekretionsorgan zu reizen. Es dienen zu diesem Endzwecke äußerlich die scharfen Mittel (Vesicantia), dann künstliche Geschwüre, innerlich für den Darmkanal Salze, für die Nieren ätherisches Del und scharfer Stoff, für die Haut Schwefel und Spießglanzmittel.

- 6) Die auflösende, resolvirende mit Inbegriff der verflüssigenden Methode hat zum Zwecke, verdickte, in Stockungen gerathene Säfte zugleich flüssiger und beweglicher zu machen. Sie findet sowohl Anwendung auf mehr außen gelegene Theile, wenn plastische Ergießungen in solche Statt fanden, als in den verschiedenen drüsigcn Sekretionsorganen und Sekretionsflächen der Athmungs- und Dauwerkzeuge, und bezieht sich nicht weniger auf die Blutmasse selbst. Es sind äußerlich reizende Mittel, Feuer, dann Merkur, innerlich Amoniakmittel, Brechweinstein, Merkur, Nitrum; ätherisch-balsamige Mittel aber in Atonien.
- 7) Die auffaugungsbefördernde Methode mit Inbegriff der Säurenbrechenden. Sie wird theils in der Absicht angewendet, um Ergossenes durch bethätigte Auffaugung in die Saugadern zu bringen, theils um nach rein chemischen Anziehungsgesetzen Stoffe auffaugen zu lassen, wie Säuren im Darmkanal oder Gase. Erstens wird durch Antimonialia, letzteres durch Kali und Kalkwasser und Amonium bezweckt.
- 8) Die reizende Methode mit Inbegriff der flüchtig-reizenden. Sie bewirkt als flüchtig-reizend vorübergehende Erregungen im Nervensystem, als stetig-reizend mehr Aktionen im irritabeln System, hat mithin größere Bethätigung zum Zwecke in Stumpfheit, Schlafheit und in Lähmungen. Man errequirt mit Kampfer, Baldrian, empyreumatischen Oelen, ätherischen Oelen, Spirituosa, scharfen Stoffen, Feuer (letzteres äußerlich angewendet).

- 9) Die stärkende Methode, mit Inbegriff der zusammenziehenden, bei physischer Schwäche, Lockerheit, vermindertem Zusammenhange, verlornen Spannkraft und in Absonderungsorganen, daherrührenden copiösen, wässerigen, selbst blutigen Sekretionen, innerlich und äußerlich durch die Bitterstoff und Gerbestoff haltenden Mittel, Eisen u. s. w. Auf den Darmkanal wirken vorzugsweise die Amara so.

Diesen Methoden als Erfüllung der Lokalanzeige wären in der That noch mehrere beizufügen, welche jedoch in den Bereich der Operationslehre fallen, und noch bei einer Menge sogenannter chirurgischer oder äußerlichen Krankheiten in Anwendung zu bringen sind. Dort wird man diese Methoden spezieller beschrieben finden, denn wir wollen Wiederholungen vermeiden und daher zu einer dritten Hauptanzeige übergehen.

III. Die allgemeine oder universelle Anzeige.

Wie wir es schon früher dargethan haben, daß der Gesamtorganismus sowohl durch die Krankheitsursachen zu allgemeinen Rückwirkungen angesprochen wird, und er ebenfalls an örtlichen Leiden Antheil nimmt und oft auch zur Entstehung derselben beiträgt, so geziemt es sich diesen Rückwirkungen, in Bezug auf Therapie, die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken.

Die Alten, so wie wir, nennen diese Rückwirkungen Fieber, und jene stellten dem Fieber eine Kur oder Methode entgegen, welche sie die fieberwidrige — nannten. Lassen wir es dahinfallen, was dieselbe wollte oder sollte, verlieren wir aber nur nicht aus den Augen, was das Fieber will und soll, dann wird sich schon die wahre Bahn in der Therapie gegen das Fieber, d. h. die Rückwirkungen des Gesamtorganismus öffnen, werth und würdig des Gegenstandes, so wie er ist und was er ist.

In soferne (S. 29) im Fieber die thierische Natur drei Richtungsweisen einschlägt, so ergeben sich auch — nebst

der Beobachtung (*Methodus expectans*) drei verschiedene Methoden, um das Fieber zu leiten.

I. Denn wo die Reactionen auf Basen, die angegeben worden, beruhend, unverhältnißmäßig stark sind, sowohl in Bezug auf das Vermögen und Ausdauer des Organismus oder der Natur, als in Bezug auf die sogenannten Fieberreize, so muß eine Methode eintreten, welche diese Mißverhältnisse auf eine richtige und durch Erfahrung geprüfte Weise ausgleicht, oder mit andern Worten, den synochalen Zustand auf den erethischen zurückführen.

Hier trifft 1. die antiphlogistische Methode und
2. die herabstimmende in's Werk.

1. Das kräftigste antiphlogistische Mittel ist der Aderlaß, er bewirkt Blutverminderung, gleichmäßige Blutvertheilung, Hemmung größerer Gerinnbarkeit.

Neutralsalze sind ebenfalls die hier angezeigten Mittel. Schleim nicht weniger und dann Diät.

2. Der herabstimmenden Methode stehen zu Gebot, um zu wirken a) auf das Cerebralsystem — Opium; b) auf das Rückenmarksystem — Blausäure, und c) auf das Gangliennervensystem — Hyoscyamin.

II. Wo dagegen im Erethismus die Rückwirkungen mit den Wirkungen in ebenerm Maße stehen, wo also Krisen entgegen zu sehen ist; dann allfällige kritische Bemühungen unterstützt werden sollen, da gilt

1. die expectative, beobachtende Methode,
2. die nachhelfende Methode,
3. diätetische Vorkehrungen und
4. Berücksichtigung erinnernder Erscheinungen.

Diese erstere Methode setzt ruhige Beobachtung des Fiebers so lange voraus, als keinerlei Unregelmäßigkeiten seinen Gang unterbrechen. Also Einstürmen auf die heisende Natur und Selbstheilung ist verderblich und untersagt.

Die zweite beschlägt je nach Umständen die Anwendung gelinde wirkender Mittel, welche anzeigende Krisen unter-

stützen sollen, als Hautkrisen, zu begegnen mit Lindenblüthen, Darmkrisen mit Natrum und Schleim, Harnkrisen mit Wachholderbeeren.

Die diätetischen Nachhülsen sind trockene Friktionen mit Haarlappen, Bedecken mit Wolldecken, warme umgebende Temperatur, lauliche Getränke.

Die Berücksichtigung commemorativer Erscheinungen ist um so wesentlicher, wenn sie auf einem Absonderungsorgan, z. B. der Haut, hervortreten.

III. Wo endlich die Rückwirkungen gegen einen zu heftigen oder andauernden Fieberreiz zu ohnmächtig sind und der Torpor constatirt ist, da tritt die reizende oder exzitzirende Methode ins Werk.

Sie erstreckt sich theils auf das Gefäßsystem durch Ammonium, auf das Hirnnervensystem durch Spirituosa, auf das Rückenmarksystem durch Arsenik und Terebinthaceen (Rhus). Auf die Ganglien durch Assafoetida und China.

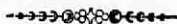
Untergeordnete Systeme und Apparate beschlagende Reizmittel übergehen wir hier der Kürze wegen, da ja doch die Arzneiwirkungslehre sich genauer über diesen Punkt ausdehnt.

Wir schließen nun diese allgemeinen Naturbetrachtungen und therapeutischen Sätze, in der Voraussetzung, daß sie zu unserer Methode eine folgerechte und einfache Richtschnur geben, daneben einfach, wie die Natur selbst seien, und lassen daher als ersten Haupttheil unseres Werkes die hippiatrische Chirurgie in ihren einzelnen Abtheilungen folgen, deren erstere Theile 1) die Instrumenten-, dann 2) die Verband- und 3) die Operationslehre stets noch als Heilmethoden zu betrachten sind, und lassen hernach in einem zweiten Haupttheile die Beschreibungen der sogenannten innerlichen Krankheiten des Pferdes nachfolgen.

Was weniger der Sache speziell angehört, und mehr in die Propädeutik fällt, gedenken wir flüchtig zu berühren.

Erster Haupttheil.

Hippiatrische Chirurgie.



Erster Haupttheil.

Hippiatrische Chirurgie.

Abgesehen davon, daß dieses Fach, welches sich mit den sogenannten äußerlichen Krankheiten und gewissen Heilmitteln derselben befaßt, unter den meisten Umständen schwer von der sogenannten innern Heilkunde sich trennen läßt, so verdient es auch deswegen die größte Aufmerksamkeit, weil die Mehrzahl der Erkrankungsfälle des Pferdes in den Bereich der Chirurgie fallen.

Nur wenige Veterinärärzte haben sich mit der Chirurgie insbesondere als schriftstellerischem Gegenstande befaßt, und wir können blos Schreger's Operationslehre, Tenneker's Chirurgie, Dietrich's Veterinärchirurgie und einer jüngst erschienenen ersten Lieferung einer Veterinärchirurgie von Schüssle ehrenvolle Erwähnung angedeihen lassen, so wie einem stellenweise nur zu umfassenden *Traité de chirurgie vétérinaire* von Brogniez. In mehreren andern guten Handbüchern der Pferdeheilkunst ist sie systemlos eingeschoben.

Die Chirurgie aber, als eine wissenschaftliche Kunst, welche theils durch Arzneistoffe, theils durch die Hände und endlich durch eigenthümliche Werkzeuge, meistens Organisationsabänderungen zu beseitigen sich bestrebt, zerfällt in zwei Theile, nämlich: in die operative oder Manualchirurgie und die sogenannte medizinische Chirurgie.

Die Manualchirurgie hat wieder ihre Unterabtheilungen,

von denen die erste, die Instrumentenlehre, die Verbandlehre und eigentliche Operationslehre umfaßt.

Ohne Grund und Erfolg theilte früher die Schule die medizinische Chirurgie (d. h. die Beschreibung der chirurgischen Krankheiten und ihre Behandlung) in allgemeine und besondere, welche Eintheilung durch das natürliche System ganz aufgehoben wird.

Wir gehen nun zur Sache selbst über.

Erstes Buch.

Instrumentenlehre. (Acologia - veterinario-chirurgica.)

B e g r i f f.

Instrumentenlehre ist die Doktrin, welche den Hippiatrif Studirenden in Stand setzt, die Beschaffenheit, Wirkung und Handhabung derjenigen Werkzeuge oder Instrumente kennen zu lernen, und zwar chirurgische, deren er sich bedient, um in Krankheiten der Hausthiere wirksame, die Heilung bedingende Veränderungen zu bewirken.

Eigenschaften der Instrumente.

Es ist vor Allem aus eine wesentliche Sache, daß ein chirurgisches Instrument seinem Zwecke genau entspreche, aller Ueberfluß davon verbannt sei, aber auch in seiner vollkommenen Ausarbeitung nichts mangle und daß es überhaupt eben so wohl in einem richtigen Verhältniß zu dem Gegenstand, mit dem es in Berührung gesetzt werden soll, stehe, als auch zur Hand dessen, der es führen soll, was namentlich in Bezug auf Größe, Härte, Kraft, Schärfe, Politur oder Rauhigkeit gilt. Gewöhnlich liegt in diesen, dem Begriffe von Zweckmäßigkeit liegenden Eigenschaften

auch die Eigenschaft, daß dem zu operirenden Thiere der Schmerz erträglicher wird.

Es gehört endlich nicht weniger auch die Dauerhaftigkeit zu den Eigenschaften eines guten chirurgischen Instrumentes. Dabei ist jedoch wohl zu verstehen, daß diese Dauerhaftigkeit nicht auf unnütze Schwere und Plumpheit der Instrumente sich stützen soll; es sehen zwar die meisten veterinär-chirurgischen Instrumente so aus, daß man eher genöthigt wäre zu glauben, sie gehören in die Hand eines Grobschmiedes oder Zimmermanns, als in die Hand eines Arztes. Wer's versteht, kann mit kurzen Klingen auch lange Schnitte machen u. s. w.

B e s o r g u n g .

Da eine Sammlung von chirurgischen Instrumenten einerseits betrachtet, immerhin in einem höhern oder niedern Geldwerthe liegt; andererseits verdorbene, unreine, rostige zc. Instrumente aber zugleich unzuweckmäßig sind und selbst schädliche Wirkungen nach sich ziehen, so liegt es in einer natürlichen Nothwendigkeit, den Apparat zweckmäßig zu besorgen. Einer richtigen Besorgung der Instrumente entspricht zuerst das Reinhalten derselben, besonders durch sorgfältiges Reinigen nach jedem Gebrauch, ferner das Trockenverhalten, durch genaues Abtrocknen nach der Reinigung oder Näßung und durch Aufbewahrung an einem trocknen, temperirten Orte, der zugleich auch gegen Staub geschützt ist. Wenn man sie leicht mit ganz feinem Olivenöl bestreicht, nicht aber beschmiert, beim Gebrauche dann mit feinem Leder oder einem wollenen Lappchen wieder abreibt, so erhalten sie sich um so besser.

Zur guten Ordnung gehört übrigens nicht weniger auch, daß sobald etwas Verdorbenes an einem Instrumente entdeckt wird, dieses ungesäumt wieder in brauchbaren Zustand gestellt werde und insbesondere den schneidenden Instrumenten die gehörige Schärfe nicht mangle und überhaupt der Apparat vollständig sei.

Alle diese Vorfragen sind nicht allein nothwendig und nützlich, sondern sie empfehlen auch den Veterinär-Chirurgen.

E i n t h e i l u n g.

Man pflegt die chirurgischen Instrumente verschieden einzutheilen, und legt theils ihre Hervorbringung, theils ihre Materie, theils ihre Wirkung zum Grunde.

In ersterer Rücksicht theilt man sie in natürliche und in künstliche ein, und versteht unter jenen zunächst die Hände und Finger der Chirurgen, unter diesen aber die durch Kunst gefertigten.

Legt man einer Eintheilung die Materie zum Grunde, aus welcher Instrumente gefertigt werden, so giebt es hölzerne, hornene, fischbeinene, elfenbeinene, bleierne, zinnerne, eiserne, stählerne, messingene, silberne, und wer es glaubt mit solchen nicht machen zu können, dem steht auch noch frei, sich goldene fertigen zu lassen.

Praktisch ist die Eintheilung der Instrumente nach ihrer allgemeinen Wirkung, und in diesem Bezug giebt es: 1) schneidende, 2) stechende, 3) sägende, 4) drückende und 5) fassende Instrumente, 6) Spritzen, 7) Brenninstrumente, 8) solche, welche in keine der obigen Arten passen, und endlich Zwangsinstrumente.

Man könnte durch verschiedene Erscheinungen veranlaßt auch fragen, ob es nicht auch nothwendige und überflüssige Instrumente gebe? Hierauf läßt sich allerdings ohne Umschweif antworten, und Langenbacher in Wien würde uns höchst wahrscheinlich die größere Zahl unter die zweite Klasse bringen. Wir wollen in dieser Hinsicht billig sein, und nach umsichtiger Erwägung müssen wir uns dahin aussprechen, daß vieles entbehrlich ist und einzig jener Operateur der größte ist, der mit wenigen und einfachen Instrumenten, an die er seine Hand wohl gewöhnt hat, die wichtigsten Operationen ausführt; denn gerade in diesem Fache macht Übung den Meister; — also — „nicht mehr Instrumente als nöthig sind, aber gute!“ das sei unser Wahlspruch.

Anmerkung. Wir könnten vielleicht einen Tadel erfahren, wenn verlangt würde, es sollte hier die gesammte Kumpellammer alle veterinar-chirurgischen Instrumente bis auf Noah's Zeiten zurück aufgestellt werden, allein wir glauben, Jeder, der auf praktische Brauchbarkeit eines Instrumentes hält, werde nicht dieses verlangen und sich mit dem begnügen, was anerkannt gut und zweckmäßig ist.

I.

Schneidende Instrumente.**B e g r i f f.**

Es versteht der Operateur unter diesem Namen solche chirurgische Instrumente, die einen äußerst scharfen Rand (Schneide) haben, in den zwei wohl ausgeschliffene Flächen übergehen. Dieser scharfe oder schneidende Rand läßt sich unter dem Vergrößerungsglase wie eine äußerst feine Säge ansehen, daher solche Instrumente auch nur beim Ziehen und nicht beim bloßen Drucke schneiden. Dem schneidenden Rande gegenüber steht der Rücken.

Hierher gehören nicht nur nach obigem Begriffe die Messer, sondern auch die Scheeren, bei denen die Wirkung jedoch zugleich eine gewaltsam drückende ist, neben dem Schneiden, daher auch der Schnitt der Scheere quetscht.

A. M e s s e r.

Die chirurgischen Messer bestehen im Allgemeinen aus der Schneide und dem Hest, erstere ist aus Stahl, letzteres aus einer harten thierischen (Horn, Elfenbein) oder vegetabilischen Substanz (Ebenholz) verfertigt.

E i n t h e i l u n g.

Im Allgemeinen theilt man die Messer ein: in Skalpells und in Bistouris. Erstere sind der Art verfertigt

daß die Schneide oder Klinge unbeweglich und natürlicherweise offen stehend, an dem stärkern Ende des Hefstes eingesetzt und befestigt ist. Die Bistouris aber sind eingerichtet, daß sich die Schneide oder Klinge in eine Rinne des Hefstes legen und folglich sich schließen kann.

Der Name Bistouri soll von dem Namen der franz. Stadt Bistori herrühren, welche eine Berühmtheit in dieser Art Fabrikation erlangt habe.

B i s t o u r i ' s .

Die Bistouri's sind offenbar leichter zu transportiren und eignen sich weit eher in ein Bindzeug als die Skalpell's, doch haben sie auch ihre Unbequemlichkeiten, zumal in der Handhabung, wenn sie nicht zweckmäßig gearbeitet sind.

Gewöhnlichhin bestanden die Bistouris aus der Klinge, zwei Schalen und zwei Nieten.

Die Schalen, entweder aus Ebenholz, Horn oder Elfenbein verfertigt, haben eine gewölbte und eine ebene oder glatte Fläche, sind $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll franz. Maß breit und 3 bis $3\frac{1}{2}$ Zoll lang. An beiden Enden sind sie durchbohrt, um die Niete einzulegen. Beide platten Flächen kommen gegen einander zu liegen, und der vordere Nietnagel, d. h. der am stärkern Theile, dient zugleich als Achse, um die sich die Klinge bewegt. Die Klinge hat zu dem Ende an ihrem Angel und zwar in dessen Mitte ein Loch, auf der Rückenseite aber eine kleine Verlängerung mit einer Linse, welche die beiden Schalen auf ihrem Rückentheil bedeckend verhindert, daß die Klinge in einer horizontalen Richtung mit den Schalen, welche alsdann vernietet und die Vernietung mit Rosettchen verziert und das Hest bilden, gehalten wird. Schließt man das Bistouri, so kommt nun die Klinge und zwar mit der Schneide in den Raum zwischen den beiden Schalen zu liegen und es wird davon bloß noch der Rücken sichtbar.

Es ist aber leicht einzusehen, daß ein so verfertigtes Bistouri den Nachtheil hat, daß es sich gerade zur unrech-

ten Zeit bei einer Operation theilweise oder ganz schließen und den Operateur bedeutend verwunden kann.

Diesem begegnete man durch *Schlusfringe*, die man über das Heft anlegte, und die sich hin und her und folglich über den verlängerten Angel und seine Linse schieben lassen, allein sie gehen auch gern verloren und können beim Gebrauche leicht wieder mit den Fingern verschoben werden.

Man hat in neuerer Zeit gefederte Bistouri's vorge schlagen, und unstreitig sind, mit Ausnahme einer etwas unverhältnißmäßigen Größe, die von Dir. Schwab angeordnet und von Hrn. Schnetter in München verfertigten gefederten Bistouri's in allen Rücksichten zu den vorzüglichern zu zählen. Doch auch mit den gefederten kann noch die Inkonvenienz eines unzeitigen Schließens sich ereignen. Wir bedienen uns daher solcher gefederter Bistouri's, die zugleich durch die Feder selbst verstellen, eine auch bei Taschenmessern übliche und allgemein bekannte Vorrichtung.

Freilich ist den gefederten Bistouri's der Vorwurf gemacht worden, sie seien sehr schwer rein zu halten und nach dem Gebrauche schwer zu reinigen, wodurch dann zugleich auch das Federwerk mehr leide etc. Allein diesem Vorwurf kann der Operateur ganz füglich durch eine sorgfältige Reinigung begegnen; wir haben uns davon hinlänglich überzeugt.

A r t e n.

Die Gestalten der Klingen der Bistouri's sind verschieden, daher man mehrere Arten derselben unterscheidet und zwar:

1. Das gerade Bistouri, bei welchem die Schneide an der Klinge in gerader Linie fortläuft, der Rücken aber gegen der Spitze zu sich sanft auf die Schneidelinie herabkrümmt und die Spitze daher im reinsten Sinne des Wortes spitz wird. Tafel I. Figur 2.

2. Das geballte Bistouri. Seine Schneide bildet einen Bauch oder etwas stark konverge Bogenlinie während der Rücken bis beinahe an die Spitze geradlinigt fortläuft und nur dort etwa $\frac{1}{2}$ Zoll von derselben so ausgeschweift ist,

daß die Spitze auf die Mittellinie in die Klinge fällt. Taf. I. Fig. 1.

Dieses Bistouri ist unter allen das üblichste und gebräuchlichste, sowohl zu Einschnitten als zu Schnitten in tiefer liegende Theile, und es kann das erstere (gerade) fast gänzlich ersetzen.

3. Das halbkrumme Bistouri. Wie die Benennung es zum Theil anzeigt, bildet dieses Messer mit seiner Klinge ein Bogensegment, so daß die circa zwei Zoll lange Schneide konkav ist und mit dem gewölbten Rücken eine gute, scharfe Spitze bildet. Wenn das Bistouri offen ist, so bildet es mit seinem gleichkrummen Hefte ein etwas offenes lateinisches S. Taf. I. Fig. 3.

Sein Gebrauch ist eben so bequem als häufig; es ersetzt da, wo Einschnitte gemacht werden sollen, eben so wohl das gerade Bistouri als die Lanzette und andere stechende Instrumente, so namentlich bei Abszeföffnungen, Dilatationen; zu Muskeldurchschnitt beim Englisiren u. und Anderm ersetzt es das ganz krumme.

4. Das ganz krumme Bistouri ist, wie die Benennung sagt, auf die Schneide in einem Halbkreise gebogen. Obgleich es in den allermeisten Fällen durch das halbkrumme ersetzt werden kann, so gebrauchen mehrere Operateurs es noch lieber zum Muskelschnitt beim Englisiren und als Geburtsmesser.

5. Das Knopfbistouri. Theils ist es ein gerades Bistourie, theils nur ein auf die Schneide sanft gekrümmtes, dessen Spitze ein Knöpfchen bildet oder von einem solchen umzogen ist. Taf. I. Fig. 4.

Da wir uns des Knopfbistouri's zu verschiedenen Schnitten bedienen, wozu namentlich auch der Knorpelschnitt gehört, so halten wir die Klingen, bei einer Länge von zwei franz. Zoll, ziemlich stark; es hindert keineswegs, daß man damit und besonders wenn gute Materie und gelübrende Härte daran ist, nichts desto weniger die üblichen Dilatationen von Hohlgeschwüren und Fisteln u. s. w. vornehme,

eben so gut als bei Kronritten, Hornfisselchen *ic. ic.* losgetrenntes Horn damit abnehmen kann, ohne die unterliegenden Theile mit der Spitze zu verletzen.

Anmerk. Man könnte auch noch hieher das verborgene Bistouri zählen, allein es ist ganz entbehrlich.

2. Andere Messer.

1. Das Blattmesser, auch Lorbeerblattmesser, ist ein auf seiner Fläche aufgebogenes Messer, mit etwa zwei Zoll langer konvexer Doppelschneide, in der Mitte etwas stark und einem Lorbeerblatt ähnlich; es schließt sich nicht und gehört deswegen eher zu den Skalpell's, hat ein verhältnismäßig starkes Heft oder Griff. Taf. I. Fig. 5.

Es wird hauptsächlich zur Herausschneidung des Knorpels beim Knorpelschnitte gebraucht.

Statt dieses Messers hat man auch zwei halbe, nämlich ein halbes rechtes und ein halbes linkes.

Unsere Methode des Knorpelschnittes macht das ganze und die halben Blattmesser entbehrlich.

2. Das Rinnmesser, ebenfalls eine Art Skalpell, wobei die Klinge höchstens an 2 Zoll lang ist, dabei drei Linien bis $\frac{1}{2}$ Zoll breit, vorn flach aufgebogen und das übergebogene Stück etwa zwei Linien beträgt und so eine Rinne zwischen sich läßt, die etwa die Weite von einer Linie hat und an beiden Enden der Rinne wohl zugeschliffen ist. Taf. I. Fig. 6.

Wir haben an beiden Enden des Heftes eine Klinge, so daß sie eigentlich durch den fast $\frac{3}{4}$ Zoll breiten Handgriff durch und durch geht. Von diesen Klingen ist die eine bloß $1\frac{1}{2}$ Linien, die andere 4 Linien breit.

Anmerk. Daß, wenn die Klingen, wie es häufig der Fall ist, zu lang sind, ist unpassend, weil erstlich dadurch die Hand des Operateurs leidet und dann, weil mehr Kraft ausgeübt werden kann, wenn die Hand nahe an dem schneidenden Theil anfaßt.

3. Das Klauenmesser.

Dieses wenigbekannte Instrument (Taf. I. Fig. 6) ließen wir uns 1839 verfertigen, wo wir mit so vielen Klauenübeln beim Rindvieh, als Nachkrankheiten der Maul- und Klauenfeuche, zu schaffen hatten. Es ist unendlich viel schwieriger, das gewöhnliche Wirtmesser des Hufschmiedes bei den Klauen des Rindes zu gebrauchen, weil zum sichern Stoß jegliche Garantie mangelt, dagegen aber solche dem Zug in weit größerem Maße zugetheilt ist.

Das Instrument besteht aus dem wirklichen Messer und dem Hest.

a. Das Messer. Die Schneide bildet einen Ring oder eine Ellipse; auf einer Seite ist ein Stiel angebracht; außer dieser Stelle ist aber der $\frac{1}{2}$ Zoll breite, in der Mitte $\frac{2}{3}$ Linien dicke Ring an beiden Rändern scharf zugeschliffen, so daß es zum Stoßen und Ziehen gleich schneidet. Der Stiel ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und hat am Ende ein solides Gewinde, das in das Hest paßt.

b. Das Hest besteht, wie das Messer, aus Metall und ist an 6 Zoll lang, hat einen Bogen, wodurch die Hand so eingeschlossen ist, daß sie sowohl beim Ziehen als Stoßen einen festen Haltpunkt hat, der die Wirksamkeit des Instrumentes vermehrt. Bei der Verfertigung muß übrigens wohl darauf gesehen werden, daß das Messer die ebenrechte Rückwärtsbiegung zum Stiel erhält, ansonst die Schneide nicht angreifen kann, wenn sie parallel mit dem Stiel läge.

Alle diese Messer müssen von vorzüglichem Stahl gearbeitet, rein und glatt, von schwarzer Politur sein, mithin keine Scharten haben, rein und hohl zugeschliffen sein und ein zwischen den Fingern gehaltenes Haar entzweischneiden.

Was die Heste oder Griffe anbetrifft, so ist wohl darauf zu sehen, daß sie ordentlich in die Hand passen und feste Haltung verleihen und am allerwenigsten durch scharfe Kanten u. dgl. die Hand des Operateurs beleidigen.

Handhabung der verschiedenen Messer.

Es werden mehrere Bistouri's und Skalpell's so gefaßt, daß sie z. B. mit Daum-, Mittel-, wohl auch noch Ringfinger der rechten Hand, und zwar zu beiden Seiten des Hefstes, so ergriffen werden, daß die Schneide von der Hand, der Rücken zu der hohlen Hand steht, und somit zum gehörigen Druck auf die Schneide der Zeigefinger fest auf den Rücken der Klinge aufgesetzt werden kann. So ergreift man das gerade und das geballte Bistourie, der kleine Finger soll aber immer Stützpunkt der Hand sein, damit, wenn der zu operirende Patient einen Ruck macht, nicht unerwünschte Verletzungen entstehen, sondern mit diesem Rucke auch die ganze Hand mit sammt dem Messer entfernt werde. So werden die Messer angefaßt, um Einschnitte zu machen. Taf. III. Fig. 1.

Eine andere Art, diese Instrumente zu fassen und zwar wie Tafel III. Figur 2 zeigt, ist die Art, wie man eine Schreibfeder ergreift und zwar entweder mit niederwärts oder aufwärts gekehrter Schärfe. Versteht sich, daß der kleine Finger auch wieder Stützpunkt werden muß. So wird das gerade und geballte Bistourie gefaßt, wenn Lostrennungen unter der durchgeschnittenen allgemeinen Decke bewirkt werden sollen.

Mehrere Instrumente, vorzüglich jedoch das geballte Bistouri, dann auch das Knopfmesser werden unter gewissen Umständen in die geballte Faust gefaßt, wobei der Saum freistehen muß, um Stützpunkt zu werden (Taf. III. Fig. 3). So wird z. B. das geballte Bistouri bei der Kastration, das Knopfbistouri bei dem Knorpelschnitt angefaßt.

Das halbkrumme Bistouri erfordert zweierlei eigenthümliche Haltungen bei seiner Anwendung, und zwar so, daß in dem Falle, wo ein Schnitt von oben nach unten geführt werden soll, zwei Finger, nämlich Daum und Zeigefinger, die Klinge ergreifen, und zwar so viel zwischen den gedachten Fingern hervorstehen lassen, als die Länge der zu machenden Incision erfordert. Die Spitze sieht von der

Hand, der Rücken gegen die Hand und lehnt sich einigermaßen im mittlern Gelenke des Zeigefingers an. Die concave Seite des Hefstes lehnt an dem äußern oder rechten Rande der rechten Hand an (Taf. III. Fig. 4). So wird dann die Spitze zuerst eingestochen und, indem man die Schneide um ihre Achse bewegt, wird auch der Schnitt geführt und zwar mit dem Vortheil, daß alsdann der Rücken des Messers dem geschnittenen Theile zu liegt.

Soll dasselbe Instrument aber so gebraucht werden, daß der Schnitt aufwärts geführt wird, so ist die Haltung die entgegengesetzte, und zwar wie Taf. III. Fig. 5, wo die Schärfe aufwärts und der Rücken der hohlen Hand zugekehrt, die Klinge mit Daum und Zeigefinger gefaßt wird und die concave Seite des Hefstes auf die Hand sich da anlehnt, wo sich an ihrer Wurzel Daum und Zeigefinger vereinigen. Der Schnitt wird dann nach denselben Regeln geführt. Der kleine Finger bildet stets den Stützpunkt der Hand. Auf ähnliche Art faßt und führt der Operateur auch das Knopfbistouri, wenn er Fisteln erweitern will.

Die Anfassung des Rinnumessers ist höchst einfach: der Operateur faßt es in die volle Faust, so daß die Klinge unten herausseht. Der Schnitt geschieht nun im Ziehen. Tafel III. Figur 6.

Das Blattmesser wird, wie Taf. III. Fig. 7 es zeigt, mit beiden Händen gefaßt.

Das Klauenmesser so, daß der Bogen des Griffes über die Außenseite der Finger liegt.

B. S c h e e r e n .

Die Scheeren, und zwar die einen mehr, die andern weniger, sind nothwendige chirurgische Instrumente, die jedoch in ihrer Wirkung den Messern weit hintenanstehen, weil, wie schon früher bemerkt, ihr Schnitt quetschend ist.

K o n s t r u k t i o n .

Eine Scheere besteht vorläufig aus den beiden Blättern und der Schlossschraube; an jedem Blatte unterscheidet

man die Schneide, den Schloßtheil, die Griffe sammt den Ringen.

Die Schneiden sollen so scharf als immer möglich, rein und gut polirt sein; wenn aber das Schloß nicht gut paßt und nicht wohl mit einer Nietschraube geschlossen ist, so hilft die beste Ausarbeitung der Klingen zu nichts. Man hat an den Scheeren gern solide Griffe, wünscht aber, daß sie an chirurgischen nicht zu massiv seien und wohl an einander passen. Die Klinge verlangt man gehörig weit und daß sie am äußern Rande der Griffe deswegen angebracht seien, damit die Griffe bei geschlossener Scheere an einander zu liegen kommen und nicht mehr Raum einnehmen, als nöthig ist. Scharfe Kanten an den Ringen sind unbequem für die Finger und müssen deswegen wohl gerundet sein.

Ob die Scheeren sehr spizig oder stumpf-spizig sein sollen, hängt vom Gebrauche ab. Wir gebrauchen selbst eine, deren eine Spitze, ähnlich dem Knopfbistouri, mit einem Knöpfchen versehen ist.

Eine gute Scheere läßt sich leicht und gänzlich öffnen und läßt dann beim Schließen keinerlei Geräusch hören, schließt sich äußerst sanft reibend, nicht absatzweise und ganz gleichförmig.

Schärfe, Reinheit, Güte und feine Politur darf der Scheere eben so wenig fehlen, als irgend einem andern schneidenden chirurgischen Instrumente.

Arten.

Die verschiedenerei Arten chirurgischer Scheeren, die mehr oder weniger Anwendung in der Veterinär-Chirurgie finden, sind:

1. Die gerade Scheere, außer den oberwähnten besondern Façons sonst nicht von den gewöhnlichen Scheeren abweichend.

2. Die Storchschnabellscheere, wo die beiden Blätter vom Schlosse an in einen offenen Winkel auf die Schneide gebogen oder gekniet sind. Sie ist so ziemlich entbehrlich.
Tafel I. Figur 8.

3. Die Seitenkrummscheere, die ebenfalls auf die Seite, und zwar von der Mitte der Schneiden an gebogen ist, aber ohne Winkel oder Knie. Taf. I. Fig. 9.

4. Die hohle oder Schlittenscheere, die von der Mitte der Schneiden an und auf der Fläche aufgebogen ist. Taf. I. Fig. 10.

Anmerk. Diese Beugungen und Winkel dienen einzig zu der schicklichen Anwendung der Scheeren, d. h. zum leichtern Herbeikommen an zu operirende Theile.

5. Endlich die Haarscheere, eine gemeine Scheere, deren der Veterinärchirurg fast jeden Augenblick bedarf, um Theile von den Haaren zu befreien.

S a n d h a b u n g.

Die Handhabung der Scheeren ist sehr einfach, denn indem in den linken Ring der Scheere der Daum und in den rechten der Zeig- oder Mittelfinger der rechten Hand gebracht und die Scheere gut gefaßt worden ist, wird sie auch mit diesen Fingern bewegt, d. h. geöffnet, an- oder eingelegt und durch Schließung geschnitten. Oft wird auch das eine Blatt auf der Hohlsonde in Fisteln u. dgl. hineingeleitet. Je nach der Lage der mit einer Scheere zu schneidenden Partie und je nach der Absicht, die man bei ihrer Anwendung hat, wird sie auch mit dem spitzen Blatt angelegt.

II.

Stechende Instrumente.

Zu diesen Sorten von Instrumenten rechnet die Wundarzneikunst solche, die mit einer guten, scharfen Spitze versehen sind, und in welche die Hauptwirksamkeit des Instrumentes gelegt wird. Außer einer guten, scharfen oft runden, oft 2-, oft zackig zugespitzten Spitze kommen an dem entgegen gesetzten Ende Hefte, Griffe oder Ringe zum Fassen.

des Instrumentes vor, und an einigen, z. B. den Nadeln, findet sich ein Dehr.

Eintheilung.

Man zählt zu den stechenden Instrumenten überhaupt 1) die Nadeln, 2) die Trokars, 3) die lanzetartigen Instrumente.

Nadeln und ihre Arten.

Wir müssen hier zuerst der chirurgischen Nadeln gedenken, deren man die gerade, zur Darfnath gebräuchliche, und dann die krummen unterscheidet.

Die krummen Wund-, oder Heftnadeln bilden überhaupt ein Segment eines Kreises, oft einen Halbkreis, oder der Theil, in welchem das Dehr liegt, weicht von dem Kreise ab und geht mehr in eine gerade Linie über. Alle diese Nadeln sind zweischneidig zugeschliffen, daher entweder in ihrem ganzen Laufe oder vom Körper oder dem mittleren Theile an je nach Gebrauch größer, eine bis zwei Linien breit, bei einer Länge von $1\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll. An dem, der Spitze entgegengesetzten Ende befindet sich das Dehr zum Einlegen des Fadens, Bändchens *ic.* Bald ist das Dehr länglich, was namentlich denn der Fall ist, wenn die Wundnadel an ihrem Körper und Dehrtheil rund gearbeitet ist, oder das Dehr liegt quer, wie in den durchaus platten Wundnadeln; auch hat das Dehr zu einiger Bequemlichkeit nicht immer die Gestalt eines länglichten, jedoch in die Quere gelegenen Viereckes, sondern es bildet da, wo der Faden *ic.* anliegt, das Loch eine gerade Linie, auf welche sich nun eine Bogenlinie stützt, so daß das Dehr gleichsam ein gewölbtes Ansehen hat. Taf. I. Fig. 11 und 12.

Zu den allgemeinen guten Eigenschaften der chirurgischen Nadeln gehört eine feine, harte Spitze, feine Politur, und zwar alles rein und gut unterhalten.

S a n d h a b u n g.

Um die chirurgische Nadel in Anwendung zu bringen, wird sie so angefaßt, daß ihre gebogene, d. h. converge Fläche auf Zeige- und Mittelfinger zu liegen kommt, der Daum aber in die ausgehölte Fläche eingelegt und so die Nadel fest gefaßt wird; je höher nun beim Einstiche das Dehr gehalten wird, um so tiefer wird auch der Einstich sein und um so mehr Substanz ergreifen.

Amert. Es können auch die Stechnadeln und feine Drathstifte hieher gezählt werden, insoferne der Chirurg sich derselben zur umschlungenen Nath bedient.

1. I m p f n a d e l n.

Die Impfnadeln sind stählerne Nadeln, mit etwas breiter, etwa spießähnlicher sehr scharfer Spitze, etwa 4 bis 6 Quadratlinien Fläche haltend, mit einem runden bis 4 Zoll langen, verhältnismäßig feinen Stiel mit oder ohne Hest. Der Name sagt, wozu sie gebraucht werden.

S a n d h a b u n g.

Die Impfnadel wird nach Belieben und nach Schicklichkeit, meistens jedoch wie eine Schreibfeder angefaßt, damit ihre Spitze so viel möglich leicht und ohne Schmerz unter die Oberhaut mit dem daran haftenden Impfstoff gebracht werden kann.

2. L a n z e t t e n.

Die Lanzetten haben in der Regel in der Veterinär-Chirurgie wenig Anwendung gefunden, indem man die Abscesse gewöhnlich mit andern Instrumenten öffnet und mit Schnäppern und Flieten zur Ader läßt. Allein seit 3 Jahren haben wir die Lanzette unter unsern Scholaren als ausschließliches Aderlaßinstrument eingeführt.

Eine solche Aderlaßlanzette besteht aus dem Hest und der Klinge. Das Hest ist leicht und dünn, von Schildkröte oder Elfenbein oder Horn gearbeitet, und hat nur einen Charnier-

nagel, am Ende des Heftes aber keinen, so daß sich die Schalen eben so gut um den Charniernagel bewegen können, als die Klinge selbst. Die Aderlaßlanzette, so wie wir sie gebrauchen, ist, d. h. die Klinge, zwei Zoll lang und etwa drei Linien breit, von einem Zoll an wird sie zweiseitig scharf und fein angeschliffen, während an den letzten vier Linien die Schärfen auf die Spitze zu geschärft werden. Die Lanzette soll allerdings fein ausgearbeitet sein, aber damit sie sich nicht biege, über die Mitte zwischen beiden Schärfen hinaus bis an die Spitze eine mächtige Gräthe haben. Taf. I. Fig. 13.

Wer sie größer wünscht und bedarf, dem steht frei, sie auch größer machen zu lassen, aber immer reine Positur und Schärfe.

S a n d h a b u n g.

Benutze man die Lanzette zum Aderlasse, zur Abscessöffnung oder zur Impfung, so werden immer die Schalen gegen der Klinge in einen rechten Winkel gestellt, alsdann ergreift der Operateur mit Daum und Zeigefinger die Lanzette und wohl berücksichtigend, wie tief er in den zu operirenden Theil einstechen will, und läßt den Umständen gemäß die Lanzettspitze $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll zwischen diesen Fingern hervorschauen, die Schalen aber stehen senkrecht in dem Raume zwischen Daum und Zeigefinger. Die übrigen Finger geben stets der Hand den nöthigen und gebräuchlichen Stützpunkt.

3. Haarfeilnadeln.

Die Veterinärchirurgen bedienen sich in der Regel zweier Arten von Haarfeilnadeln, von denen die eine an ihrer Spitze schneidend, die andere aber nicht geschärft und mehr stumpf ist; erstere heißt auch die französische, letztere die deutsche Haarfeilnadel. Wir geben der stumpfen deswegen den Vorzug, weil bei unruhigen Thieren weder die Haut noch die unterliegende Muskulatur beim Einschleiben gestochen werden kann. Eine solche Haarfeilnadel hat überdieß noch ver-

schiedene Vortheile, wenn schon behauptet wird, man könne die französische einschneiden und brauche deswegen vorher keine Hautschnitte zu machen, allein dafür können auch die Einschnitte schön nach dem Laufe der Haare gemacht werden. Doch genug! Die deutsche Haarfeilnadel ist, wenn sie im Verbandzeug nachgeführt wird, zehn bis zwölf Zoll lang, die größte Breite der stumpfen Spitze beträgt sieben bis acht Linien, und gerade in diese Breite fällt das querliegende, länglicht viereckigte Dehr, von dem an gegen den Handgriff oder wer lieber will, gegen dem Stiel sie sich verjüngt und zugleich rundet bis auf den Durchmesser von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Linie, nimmt dann gegen dem Ende wieder etwas zu und endet etwa wie der Labstock eines Schießgewehres zum bequemen Aufsetzen der Hand oder des Daumens. Taf. I. Fig. 14.

Bei der französischen, die in den Dimensionen so ziemlich dasselbe Verhältniß hat, ist die Spitze etwas auf ihrer Fläche aufgebogen, scharf, hat in der Mitte zwischen beiden Schärfen, und zwar auf der hohlen Fläche, eine Gräthe; das Dehr aber ist groß und liegt an dem entgegengesetzten Ende des Instrumentes. Die eine wie die andere dieser Haarfeilnadeln sollen zur leichtern Aufbewahrung und Transport in der Mitte auseinander geschraubt werden können, auch soll ihre Politur rein und fein sein.

S a n d h a b u n g.

Die deutsche Haarfeilnadel wird, wenn sie nicht höher als die halbe Leibeslänge des Operateurs eingebracht wird, so mit den Fingern angefaßt, daß das Stielende in die hohle Hand fest anzuliegen kommt, und diese ihre volle Kraft darauf einwirken lassen kann. So beim Eiterbandziehen an der Brust; wenn aber der Punkt des Einschnittes höher liegt, z. B. am Hals, Schultern u. eines Pferdes, dann wird der Stiel der Haarfeilnadel in die volle Faust gefaßt und der Daum auf das Ende gesetzt.

Die schneidende Haarfeilnadel wird so ziemlich gleich wie die Wundnadeln angefaßt und gehandhabt.

4. Zapfspieße.

Diese Stechinstrumente heißen im gemeinen Leben auch, nach der französischen Benennung, Trokars, und sind dazu bestimmt, aus natürlichen oder pathologischen Höhlen Gase oder Flüssigkeiten zu entleeren.

Der Trokar besteht aus seiner Röhre oder Scheide, dann aus dem Spieß und dem Hest.

Die Röhre besteht aus Silber oder Messing, der Spieß aus Stahl und das Hest gemeinlich aus Holz, mit Ausnahme der ganz kleinen, wo es aus einem Ringe besteht.

Man hat Trokars von mehreren Größen; doch mit zwei Größen kommt der Veterinärchirurg aus. Alsdann hat man auch gerade und krumme, von denen die letztern hauptsächlich zur Blasenpunktion durch den Mastdarm verwendet werden und die längsten sind.

A r t e n.

1. Der krumme Trokar beträgt in seiner Länge an 12 bis 16 Zoll; der Spieß ist so dick wie ein gewöhnlicher Schreibfederkiel, die Spitze fein dreischneidig zugeschliffen, sehr spitz und äußerst fein auspolirt. Das Hest ist von Holz. Die Röhre oder Scheide reicht bis an $\frac{3}{4}$ Zoll hinter die Spitze, paßt wohl über den Spieß und ist vorn gespalten, um mit mehr Elastizität und enger noch den Spieß zu umfassen, und ist etwas abgeschärft, damit dadurch auch noch das Eindringen des Instrumentes erleichtert werde. Am Hestende hat die Röhre rings um eine breite runde, hervorstehende Platte. Taf. II. Fig. 1.

2. Der große gerade Trokar, dessen man sich zur Punktion des Wanstes beim Rindvieh, im Falle auch bei Schafen und Ziegen, dann zur Blinddarpunktion bedient, hat eine vom Hest an gerechnete Spießlänge von 6 franz. Zoll. Die Dicke des Spießes beträgt im Durchmesser und zwar bis an $\frac{3}{4}$ Zoll hinter die fein ausgearbeitete dreischneidige Spitze 2 Linien, dort aber verjüngt sich das Stilet wieder auf $\frac{1}{4}$ Linien, und bildet zuerst einen schiefen

Abfah, damit einerseits das Ende der Röhre sich hinter demselben so anlege, daß es nicht vorsteht, und dann, daß beim Herausziehen des Stilettes dieses leicht in die Röhre zurückziehen feie. Gut ist es, wenn der Griff oder das Heft nicht zu kurz ist, sondern auch eine Länge von 3 Zoll hat, damit es ordentlich in die Hand gefaßt werden kann. Die Röhre soll wie bei jedem andern Trokar wohl anpassen, vorn zu mehrerer Elastizität gespalten sein und auch noch mehrere Löcherchen haben, damit wenn sich eines verstopft, doch die andern den betreffenden Inhalt auf die gewünschte Weise entleeren. Die Platte an dem Heftende muß ordentlich breit sein, damit der Trokar nicht etwa in eine Höhle hinein glitscht. Taf. II. Fig. 2.

Ein solcher Trokar kann sehr leicht und zu verschiedenen Zwecken in einen Spazierstock gefaßt oder placirt werden.

Anmerk. Man hat auch zweischneidige Trokar vorgeschlagen, allein obfchon sie einen einfachern Schnitt machen, so haben sie die Unbequemlichkeit, sich stets zu verstopfen, und sind deswegen unpraktisch. Die Wunden von lang und fein zugeschliffenen dreieckigen oder vielmehr dreischneidigen haben durchaus keinen Nachtheil in Bezug auf die Verwundung.

3. Der kleine Trokar, oder der kleinste, der zur Entleerung kleiner Balggeschwülste an gefährlichen Stellen oder zur Entleerung von Flußgallen u. dgl. verwendet wird, ist in seiner Verfertigung dem geraden, großen sehr ähnlich; hingegen unterscheidet er sich wieder davon dadurch, daß seine Spieglänge nur höchstens $1\frac{1}{2}$ Zoll beträgt, die Dicke die einer Taubensefeder nicht übersteigt, das Röhrchen aus Silber gefertigt ist und endlich, daß das Stiletchen statt eines Griffes einen Ring trägt, in dem ein Daum zum Drucken eingebracht werden kann. Taf. II. Fig. 3.

§ a n d h a b u n g.

Der krumme Trokar wird, wenn seine Spitze in die Röhre zurückgezogen ist, auf eine schickliche Weise in den

Masfdarm eingebracht, und zwar auf einem oder mehreren leitenden Fingern, dann wird seine Oeffnung der gefüllten Urinblase zugewendet und dort fest an die Masfdarmwandung angeedrückt und mit der noch freien Hand von außen das Hest gefaßt und durch einen kräftigen Stoß hindurch und hinein getrieben.

Der Trokar wird entweder an seinem Griffe in die volle Faust (Taf. III. Fig. 8) gefaßt, der Daum oben drauf und so fest eingedrückt, oder man hält ihn in der rechten und gibt mit der linken einen kräftigen Schlag darauf, oder endlich man läßt den Knopf in der hohlen Hand anliegen und läßt auf diese Weise den Druck auf das Instrument wirksam werden.

Den ganz kleinen Trokar faßt man, indem der Daum durch den Ring geschoben wird und zwar so, daß die innere Daumfläche der Röhrenplatte zugewendet ist oder selbst auf ihr liegt. Zwischen dem Zeige- und Mittelfinger wird er dirigirt.

5. Aderlaßinstrumente.

a) Schnäpper.

Wir haben schon früher gesagt, daß die Lanzette unser ausschließliches Aderlaßinstrument sei, daneben bestehen noch die sogenannten Aderlaßsieten im höchsten Schwunge.

Die Schnäpper aber insgesammt, vor- und zurückschlagende, Verstellschnäpper, Wiener und sogar neue Münchner, gestielt und ungestielt lassen wir aus dem Bereiche unserer Betrachtung deswegen fallen, weil bei unserer Zeit, dann beim Vorrücken der Kunst und bei den vielfachen Erfahrungen die Vernunft gebietet, komplizirte Instrumente, die eine Menge von Nachtheilen an sich tragen, gegen einfache auszumergen und diesen letztern um so mehr den Vorzug zu geben, als sie rein der geübten Hand des Operateurs und nicht einem mechanischen Ungefähr anheimfallen. Wir halten jedes fernere Wort für überflüssig.

b) Die Lanzette.

Die Lanzette wurde schon beschrieben, also noch von den Flieten. (Siehe S. 65.)

c) Flieten.

Die Flieten oder Laßeisen stellen ein Instrument dar, wo auf einer Querstange eine Lanzette aufgesetzt ist. Sie gehören offenbar zu den ältesten Aderlaßinstrumenten für Pferde und Rindvieh, und sind folgendermaßen gearbeitet.

Das erste Stück ist ein Stängelchen weichern Stahl von $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge, 2 bis 3 Linien Breite und $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Linien Dicke; an demjenigen Ende, welches in die Hand gefaßt wird, ist es auf seine Dicke in einen Ring gebogen und am andern Ende, der vorigen Seite oder dem Rücken des Instrumentes entgegengesetzt, etwas abgerundet.

Das zweite Stück nun ist die Lanzette, verhältnißmäßig dick und stark, von $4\frac{1}{2}$ bis 6 Linien breit, an ihrer Grundfläche und von da bis zur Spitze 5 bis 7 Linien lang, von beiden Seiten parabolisch zugespitzt und in dem Verlaufe ihrer Länge mit einer Gräthe versehen. Diese Lanzette ist nun mit ihrer Grundfläche und $\frac{1}{2}$ Zoll vom abgerundeten Ende hinweg auf die Schneidenseite des Querstängelchens aufgeschweißt. Alles übrige rein gearbeitet, die Lanzette fein geschliffen und polirt.

Schon die oben angegebenen Dimensionen zeigen, daß man 3 Flieten von verschiedener Lanzettgröße gebrauche und zwar eine ganz große für Stiere und Ochsen, die mittlere für Kühe, die kleinste für Pferde.

Zu mehrerer Bequemlichkeit werden aber auch diese drei Flieten zusammen in ein messingenes Gehäuse gebracht und mit einem Nietnagel an dem freien Ende oder Charnierende so befestigt, daß je nach Belieben die eine oder andere aufgemacht und mit dem Gehäuse in geradlinigte Richtung gesetzt werden kann. Taf. II. Fig. 4.

Zwei Gegenstände sind bei der Verfertigung nicht außer Acht zu lassen, und zwar 1) daß die Lanzette nicht etwa

herzförmig sei und nur mit einem Theile der Grundfläche auf dem Quersängelchen sitze; 2) daß der Raum zwischen der Fliete und dem abgerundeten Ende nicht verschmälert werde; denn diese beiden Umstände verhindern, daß die Fliete zu tief und wohl gar so tief eingeschlagen werden kann, daß sie in der Oeffnung hängen bleibt.

S a n d h a b u n g.

Um die Fliete gehörig in Anwendung zu bringen, bedarf es zu ihrer eigenen Handhabung einer Hand, und um das Schlagwerk in Gang zu bringen, der andern, weil die Flietenlanzette durch einen Schlag in die Ader getrieben werden muß. Der Rücken der Fliete wird nun zwischen den Daumen und Zeigefinger der Hand, welche sie fassen will, ganz fest eingelegt und gefaßt; die übrigen Finger bleiben alle gestreckt, um die Kompression auf die Ader zu machen. So wird auch die Spitze der Lanzette gegen die Ader gerichtet sein, so daß nur der Schlag geführt werden darf.

III.

S ä g e n d e u n d b o h r e n d e I n s t r u m e n t e.

a) S ä g e n.

B e g r i f f.

Sägen sind Instrumente, die mit den schneidenden darin übereinkommen, daß durch Anwendung einer gezähnten Schneide Trennung des Zusammenhanges bewirkt werden kann.

E i n t h e i l u n g.

Man theilt die Sägen ein in gerade Sägen und in Kreis sägen. Letztere heißen auch Trepane.

Der geraden Säge schneidender Theil heißt das Sägenblatt; bei der Kreis säge heißt er Krone. Blätter und Kronen sind aus dem vortrefflichsten Stahl gearbeitet. Die Hefte der Sägen überhaupt bestehen aus Holz.

1. Die gerade Säge.

Wenn schon im Ganzen genommen der Veterinärchirurg keine Amputationen der Gliedmaßen verrichtet, wobei er einer Knochensäge bedarf, so kommen ihm doch zuweilen Knochenauswüchse und krumme Hörner zur Entfernung vor, bei welchen eine kleine, leichte, gerade Säge ihm gute Dienste leistet.

Die Länge von 8 — 10 Zoll genügt an einem solchen Sägenblatte. Dieses ist entweder ziemlich stark und dick, und braucht dann auch keinen Bogen, um flach gehalten zu werden; oder es ist dünner, und muß in diesem Falle zur gehörigen Spannung einen verhältnißmäßig starken Bogen haben. Der Bogen hat an jedem Ende eine etwa $\frac{1}{2}$ Zoll lange, gut ausgeriebene Röhre (Hülse). In diejenige, welche dem Griffe zu liegt, kommt die cylindrische Verlängerung der Kluppen oder Backen, welche das Sägenblatt fassen, zu liegen, die sich im Hest verliert und zugleich fest gemacht ist, so daß diese Stücke in der Röhre des Sägenbogens ringsum gedreht werden können.

Das andere Backenstück, an dem entgegengesetzten Ende des Bogens, endet ebenfalls in einen Zylinder, der wohl in die Röhre paßt, jedoch nur etwa $\frac{1}{4}$ Zoll lang ist, und in eine Schraube übergeht, die aus der Röhre heraussteht. Auf diese Schraube paßt ein Mütterchen, mittelst welchem das Sägenblatt gehörig gespannt werden kann. Aus dem Ganzen geht zugleich hervor, daß das Blatt in dem Bogen oder dieser um das Blatt im Kreise, d. h. um seine Aze, gedreht werden kann, was beim Gebrauche sehr wesentlich ist und denselben ungemein erleichtert.

S a n d h a b u n g.

Die Säge wird bei ihrer Anwendung beim Griffe gefaßt, der Bogen aber vorher nach Bedürfniß gestellt. In ziehender und stoßender Bewegung wird die Säge ruhig, und ohne auf das Blatt zu drücken, auf dem durchzuschneidenden Theile angebracht.

2. Die Kreissäge.

Die Kreissäge ist in ihrer Form sehr abweichend von der geraden Säge; denn schon der Name bedeutet, daß die Säge in ihrem Laufe einen Kreis um einen festgestellten Mittelpunkt beschreibe. Das, was bei der geraden Säge das Sägenblatt heißt, ist hier in einen Kreis gebogen, und dann viel stärker, so daß sein Durchmesser 1 franz. Zoll und seine Dicke 1 Linie enthält, und die Breite des Blattes auf $\frac{3}{4}$ — 1 Zoll kommt. Dieses in den Kreis gebogene Sägenblatt bildet die Krone der Kreissäge. Von der Krone aus geht ein Stiel, 2 — 3 Zoll lang, der hohl ist und einen vorschiebbaren oder zurückziehbaren Stachel enthält, der zugleich das Centrum der Krone bildet.

E i n t h e i l u n g.

Man unterscheidet die Trephine und den Trepan. An der erstern ist der Stiel bis auf 6 Zoll verlängert, und auf demselben sitzt quer ein Hest, wie z. B. an einem Nagelbohrer. Es ist dieses Instrument nicht bequem zu handhaben, und ihm ist der Trepan, obgleich etwas kostspieliger, doch vorzuziehen; denn bei diesem kann der kürzere Stiel der Krone in eine viereckige Röhre eines Wendelbohrers von verhältnismäßiger Größe aufgenommen werden.

S a n d h a b u n g.

Die Anwendung dieses Instrumentes, neben der gebührenden Vorsicht, ist sehr einfach. Man will nämlich damit Zugang zu Knochenhöhlen erzwecken, und runde Knochenstücke heraussägen, oder eingedrückte Knochenplatten herausnehmen etc. Sobald nun die anzubohrende Stelle von der allgemeinen Decke und Weinhaut entblößt ist, so wird mit dem Perforativ-Stachel das Centrum leicht gebohrt, und durch die Kreisbewegung des Wendelbohrers alsdann die Kreissäge zum Schnitt gebracht.

b) B o h r e r.

Centrumböhrer.

Wenn nicht dieser Bohrer schon im Apparate der Operatoren bei Menschen bekannt wäre, so müßte man erstaunt

fragen, was er denn in der Veterinärchirurgie für besondere Vortheile entwickeln sollte? Bemerken wir aber, daß durch dieses Instrument mehrere neuere und sehr komplizirte Zangenarten zum Sohlenansreißen beim Pferde *) vollkommen entbehrlich werden, so wie noch andere kleinere Instrumente; wenn wir ferner sagen, daß mit der Hälfte Mühe und zwei Dritttheil weniger Schmerz für das Pferd diese Operation verrichtet, und entweder nur auf einen Theil oder die ganze Sohle ausgedehnt werden kann, so wird die Frage wohl beantwortet sein. Taf. II, Fig. 5 zeigt den Centrumbohrer, der einen Durchmesser von $\frac{1}{2}$ —1 Zoll hat, also einen, der ein Loch von $\frac{1}{2}$, und einen, der ein Loch von 1 Zoll Durchmesser bahnt. Die Länge des Bohrers beträgt 3—4 Zoll, ohne den Wendelbohrer.

S a n d h a b u n g.

Der Centrumbohrer wird in einen Wendelbohrer befestigt und auf dieselbe Weise gehandhabt.

Anmerk. Zu diesen kann allfällig noch ein gewöhnlicher Schraubbohrer gezählt werden, den man auch Knochenschraube nennt, weil damit das herausgesägte Knochenstück vollends herausgehoben wird.

IV.

Drückende und fassende Instrumente.

B e g r i f f.

Man hat unter diesen lediglich solche Instrumente zu verstehen, die entweder durch mechanische Vorrichtungen oder mit Hilfe der Hand auf einen Theil Druck auszuüben vermögend sind, wie Aderdrücker, Hebel, Kluppen; oder es sind solche, mit denen man einen Theil fest anfassen und zugleich durch sanftes Ziehen anspannen kann, wie mit den verschiedenen Arten von Zangen.

*) S. Brogniez Traité de Chirurgie etc.

a) Drückende Instrumente.

A r t e n.

1. Der Aderdrücker (Tourniquet).

Der Veterinärchirurg entbehrt das komplizirte Tourniquet des Arztes gänzlich, und wendet dafür dessen einfachstes, nämlich den sogenannten Feldaderdrücker an. Diese höchst einfache Vorrichtung besteht in einem starken, dicken, einen halben Zoll breiten Bande, das man in eine größere oder kleinere, dem Theile, auf die man es anwenden will, angemessene Schleife knüpft; und zweitens in einem cylindrischen, etwa $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser und bis 6 Zoll Länge haltenden Stäbchen.

Wie der Name sagt, so ist der Aderdrücker dazu bestimmt, auf gewisse Arterien einen Druck anzubringen, damit sie bei Operationen nicht bluten und dadurch die Operationen stören.

S a n d h a b u n g.

Die gewöhnlichsten Fälle, wo der Feldaderdrücker angewendet wird, ist bei den verschiedenen blutigen Hufoperationen. Es wird entweder gerade über das Fesselgelenk hinweg, oder besser noch gerade unterhalb desselben die Schleife angelegt, der kleine Stab durchgeschoben, und dann die Schleife durch so langes Umdrehen des Stäbchens verengert, bis der Druck auf die Seitenarterien der gewünschte ist.

2. Die Kluppe.

Es ist diese ein sehr drückendes Instrument, dessen man sich hauptsächlich bei der Kastration der Schaf- und Ziegenböcke bedient, um die Samenstränge zu komprimiren.

Die Kluppe ist theils aus Holz, theils aus Eisen verfertigt. (Taf. II, Fig. 6.) Den Hauptbestandtheil bilden zwei ganz gleich geformte, an einem Ende viereckige, am andern abgerundete, 1 Fuß lange und 3 Zoll breite Stücke Holz, die auf ihrem äußern Rande mit einem eisernen Bande überzogen sind, und welches bei a, also da, wo die abgerundeten Enden zusammenstoßend einen Bogen bilden, zu

einer Charniere geschlossen ist, so daß an dieser sich die Kluppe bewegen kann. Etwa 10 Zoll vom Charnier-Ende der Kluppe geht (bei b) durch beide Kluppenstücke eine mit einer Mutter versehene Schraube, wodurch man die Kluppe öffnen oder schließen kann.

S a n d h a b u n g.

Die Kluppe wird, wenn bei der Kastration die Samenstränge frei gelegt sind, über dieselben angelegt und geschlossen, um in der Operation weiter fortzufahren; oder Einige legen sie sogleich über den Hodensack der zu kastrirenden Thiere an, und schrauben sie zu, um auf diese Weise die Hoden auszurotten.

3. Die Klammern.

Sie sind ebenfalls Kastririnstrumente, die hauptsächlich bei Pferden und Stieren angewendet werden, und bestehen aus zwei gleich gestalteten Theilen aus Buchen- oder Birnbaumholz, die, an einander gelegt, einen in der Mitte und zwar der Länge nach durchsägten, etwa 1 Zoll Durchmesser haltenden und 6 Zoll langen Stab bilden. Beide Hälften sind auf den zusammenstoßenden Flächen etwas ausgehöhlt, welche Höhlung das Narkotikum, das zur Abtödtung des Samenstranges verwendet wird, aufnimmt. Zu größerer Bequemlichkeit des Zubindens werden an die beiden Enden Knöpfe gedreht, an deren Hals (Taf. II, Fig. 7, a) die Schlinge angelegt wird. Damit sich die Klammer auch wohl öffnet, wird die innere Fläche der Knöpfe schief gemacht (b).

S a n d h a b u n g.

Die Klammer bleibt, jedoch immer nur an einem Ende, offen, wird aber am andern fest zugebunden, über den Samenstrang angelegt, dann wohl geschlossen und gut zugebunden.

4. Der Hebel (Taf. II, Fig. 8).

Er ist ein höchst einfaches Instrument, aus nicht zu brüchigem Stahle verfertigt, von etwa 6 Zoll Länge und $\frac{1}{3}$ Zoll Breite, mit doppelter Angriffsfläche; diese ist rau

oder zählig. Der Hebel wird bei Schädeltrepanationen, zur Aufhebung von Stücken eingeschlagener Schädelknochen und von Hornstücken am Hufe *re.* gebraucht.

b. Zangen.

Man bedient sich in der Veterinärchirurgie mehrfacher Zangen, theils zum Halten, theils zum Ziehen. Man hat aber auch einen großen Ueberflus im Apparate oder treibt Luxus damit. Die wesentlichsten Zangen oder die unentbehrlichsten sind folgende

Arten.

1. Die Haarzange (Pincette). (Taf. III, Fig. 9.)

Sie besteht aus zwei Blättern, die verhältnismäßig stark und dick, und bis zu 4 Zoll lang sind. Sie sind an den Spitzen von einander abstehend, am entgegengesetzten Ende aber vereinigt. Die Spitzen der Pincette sind gezähnt; die Angriffsfläche ist rauh. So wie allen übrigen stählernen Instrumenten, steht auch den Pincetten eine Politur gut an, und nicht weniger eine verhältnismäßige Elastizität.

Handhabung.

Der Operateur ergreift sie entweder wie eine Schreibfeder — die gewöhnlichste Haltung, — oder er faßt sie, wie sie sich ihm am schicklichsten in die Hand gibt, um verschiedene Theile anzufassen, zu halten oder zu ziehen, um indessen mit dem Messer, der Ligatur oder andern Dingen Vorkehrungen zu treffen.

2. Die Kornzange.

Sie ist ein sehr bequemes Instrument, das, so wie die Haarzange, in der Verbandtasche mit geführt wird. Ihre Konstruktion ist so ziemlich die einer geraden Scheere (Taf. III, Fig. 10), mit der Ausnahme, daß, statt aus Schneiden, die Kornzange von ihrem Schlosse an aus zwei, auf der innern Seite glatten und wohl schließenden, auf der äußern Fläche abgerundeten und der Spitze zu abgestumpften Hebeln besteht, die zum bessern Angriffe an der innern Fläche der Spitzen gezähnt sind. Ihre Länge beträgt in der Regel

6 Zoll. Sie ist sehr bequem zum Fassen und Halten, besonders auch zur Wegnahme der Charpie, zum Austrocknen und Reinigen der Geschwüre, wenn man die Hebel mit Berg oder Charpie umwickelt.

S a n d h a b u n g.

Sie wird gerade gehandhabt, wie eine Scheere, indem sie statt Griffen Ringe hat, und sich an ihrem Charnier-nagel auf- und zuschließen läßt.

3. Die Kugelzange.

Sie ist unentbehrlich für den Pferdearzt im Felde, und besteht vorläufig (Taf. III, Fig. 11) aus zwei Stücken, die man nun Hebel, oder wie man es will, nennen kann; übrigens im wahren Lichte betrachtet, sind es Hebel. Sie sind aus gutem Stahl gefertigt, und jeder hat eine Länge von 1 Fuß. Hinten an jedem Hebel befindet sich ein hölzerner, 3 Zoll langer Griff, der am vollen Metall, in der mittlern Breite von $\frac{3}{4}$ Zoll, befestigt ist. Das Metall ist inwendig flach und sauber polirt. Auf der innern Fläche des Hebels findet sich eine Rinne zu gegenseitiger Aufnahme und schloß-ähnlicher Vereinigung der Hebel, die sich von da an verlängern und verjüngen. Das Ende bildet der Löffel, von außen konvex und fein polirt, inwendig hohl und rauh gemacht, $\frac{3}{4}$ Zoll lang und an der größten Breite $3\frac{1}{2}$ Linien betragend.

S a n d h a b u n g.

Bei der Anwendung der Kugelzange wird ein Hebel nach dem andern eingebracht, und zwar so, daß zuerst einer, und am liebsten derjenige, dessen Löffel man unter die eingeschlossene Kugel bringen will, an seinem Hefte wie eine Schreibfeder gefaßt wird, die Höhlung des Löffels nach oben zu sehend. Ist er so eingebracht, so wird er gemeinlich, wenn er in der rechten Hand geführt worden, sanft der linken übergeben, und es wird dann der andere Hebel auf dieselbe Weise, jedoch so eingeführt, daß er die Kugel von oben herab bedeckt. Es werden dann die beiden Hebel

wohl in einander gelegt und die gefasste Kugel oder auch allfällige Projectilen sanft herausgezogen.

4. Die Steinzange, zur Ausziehung der Blasensteine, hat die größte Aehnlichkeit mit der Kornzange, ist indeß etwas größer und hat ein starkgezahntes Maul. Die Steinzange kann übrigens so ziemlich durch die Kornzange ersetzt werden, was sich bei der Beschreibung des Steinschnittes nicht unklar darstellen wird.

5. Die Wendenburgische Zahnzange (Tafel IV. Fig. 1), von Hrn. Wendenburg empfohlen und gebraucht, scheint in der That zum Ausziehen der Zähne beim Pferde sich sehr zu empfehlen. Sie stellt eine einfache Verbindung des ein- und zweiarmligen Hebels dar. Ihre langen Schenkel sind ganz wie bei einer großen Schmiedezange; die kurzen Schenkel gehen, zwei Zoll vom Schlosse entfernt, in fast senkrecht abstehende, etwas nach der diagonalen Seite beider Zangenarme geneigte Kappen aus, die durch diese Neigung sichtbar werden und deren Basis die Stärke der Zangenarme hat, deren äußere Fläche in einem sanften Bogen der innern sich nähert, um sich mit ihr in einem massiven, scharfen Rande zu vereinigen. Die Fassungs- oder Angriffflächen der Kappe sind schärfer gezähnt; die Rinnen und Erhöhungen laufen mit den Zangenarmen parallel. Einer der kurzen Schenkel verlängert sich von der Kappe aus um zwei Zoll, indem er die Richtung der obgenannten Diagonalen annimmt und einen sowohl nach den Seitenflächen als der Spitze hin abgerundeten Rand erhält.

Läßt man an dieser Zange die Verlängerung des einen kurzen Schenkels weg und den Schlufnagel auf der Seite, wo die Kappen abgehen, $\frac{1}{2}$ Zoll hervorstehen, so wird die Zange auch zum Ausreißen der hintern Backenzähne tauglich.

6. Die Reißzange ist zu verschiedenen Verrichtungen, die am Hufe vorgenommen werden, ein unentbehrliches Instrument, sie ersetzt auch die sogenannte Such- oder Wistritzange (zum Untersuchen des Hufes in Bezug auf Schmerz-

äuserung) in der Hand des geübten Veterinärchirurgen vollkommen, daher

7. die *Wisttirzange* eben so wohl entbehrlich ist, als es dem Operateur, der zur Zusammendrückung der bei der Kastration von Hengsten über den Saamenstrang angelegten Klammern, sich

8. der *Kastrirzange* bedient, anzurathen ist, die Chirurgie aufzugeben und das Handwerk des Schneiders zu ergreifen.

c. H a k e n.

Auch die Haken sind Instrumente, worin sich die Chirurgen Auswahl verschafften, doch reicht einer oder zwei vollkommen hin zu dem Zwecke, wozu sie der Veterinärchirurg braucht. Der brauchbarste ist

1. der *Ringhaken*; er ist im Ganzen etwa sechs Zoll lang; sein Haken soll fein zugespitzt, doch verhältnißmäßig stark sein, und an seinem entgegengesetzten Ende befindet sich zum bequemern Halten und Anziehen mit dem einzubringenden Finger ein Ring, wie an der Scheere.

Ist der Haken fein zugespitzt, so kann er eben so gut als *Aderhalter* oder *Aderhaken* dienen und so den gestielten Haken sowohl als auch den *Wollsteinischen Aderhalter* entbehrlich machen, letzteres um so mehr, als man sich noch gewöhnlicher der *Pincette* bedient, um Arterien zum Unterbinden hervorzuziehen. Außerdem dient der *Ringhaken* zum Auseinanderhalten der Wundränder, um in der Tiefe zu operiren; er dient ferner, um Hautlappen auseinander zu halten, um Wälge u. dgl. zu fassen und zur leichtern *Extraction* hervorzuziehen zc.

Der *Ringhaken* wird im *Besteck* mitgeführt. *Tafel III. Figur 12.*

V.

Sprizen.**Begriff.**

Es sind die Sprizen Instrumente und zwar in der Regel von Zinn verfertigte, deren man sich bedient, um mit größerer oder geringerer Gewalt in feinem oder grobem Strahl oder Strom eine Flüssigkeit in irgend eine normale oder anomale Oeffnung oder Höhlung des Körpers hinein-
zupraktiziren.

Konstruktion.

Eine Spritze besteht a) aus einem verhältnißmäßig langen, dicken, hohlen Zylinder, der inwendig gleichförmig glatt und daher wohl ausgerieben ist und an seinen beiden Enden Schraubengewinde hat. Das am vordern Ende ist kleiner und beträgt höchstens einen Drittheil des Durchmesser der Höhlung des Zylinders, und dient dazu, daß eine Röhre aufgeschraubt werden kann. Diese Röhre aber geht am Ende in einen Knopf aus, um Stechen *ic.* zu verhüten. Auf dem Gewinde des weitem und hintern Theiles des Zylinders paßt ein Deckel, der in seiner Mitte ein Loch zur Aufnahme und zum Durchgange des Stempels hat.

Der Stempel besteht aus drei Stücken, und zwar aus der Scheibe, die verhältnißmäßig dick und wohl am zweckmäßigsten von Filzlagen und zwei Zinnplatten verfertigt ist und sich auf den Stempel auf- und abschrauben läßt. Diese Scheibe muß äußerst genau in das Lumen des Zylinders passen, daher auch eben so egal sein, wie die innere Fläche des Zylinders. Ferner besteht der Stempel aus dem Stiel, der natürlich dünner ist als die Scheibe, aber gleichen und zwar genau denselben Durchmesser hat, wie das Loch im Deckel. An vielen Sprizen ist er, so wie das Hest, hohl, um die Röhre hineinzulegen, was werthvoll ist, um Sprizen bequemer zu transportiren. Das Hest endlich ist etwas dicker als der Stempel und hat einen abgerundeten Deckel zum

Auffschrauben, damit man den Stempel öffnen, Röhren und Knöpfe hineinlegen und herausnehmen kann.

Nach der Größe sind begreiflicherweise die Spritzen verschieden und nach ihrer Art haben sie auch in der Konstruktion einige Abweichungen.

Arten.

a. Die Klystierspritze. Es ist die größte, der Zylinder wohl einen Fuß lang, die Röhre in der Länge sechs bis acht Zoll, der Durchmesser des Zylinders fast drei Zoll, das Gest verhältnismäßig lang und dick.

Hat man nur eine Röhre, so ist es gut, wenn sich auf ihre Spitze verschiedene Knöpfe aufschrauben lassen; davon einer der sogenannte Afterknopf, von der Größe einer mäßigen Wallnuß, nur in der Mitte einfach durchbohrt und zweitens den Scheiden- oder Mutterknopf, mit vielen Löchern und nach verschiedenen Richtungen durchbohrt, vorrätzig zu halten und im Stempel nachzutragen sind.

Diese, die größte Spritze, wird zu Einspritzungen in den Mastdarm und in die weiblichen Geburtstheile (in letztere mit dem Mutterknopf) gebraucht.

b. Die größere Wundspritze. Ihr Zylinder hat in der Regel die Länge von 6 bis 8 Zoll und ein Lumen von $1\frac{1}{2}$ Zoll. Die Röhre ist verhältnismäßig lang und statt einem Griffe hat der Stempel zuweilen einen Ring.

c. Die kleinen Wundspritzen sind etwa fingerlang und fingerdick, sind oft aus Knochen oder Elfenbein verfertigt und haben in dem letztern Falle statt dem Griffe bloß ein Knöpfchen, sind sie aber aus Zinn gearbeitet, dann haben sie einen Ring zum Einbringen des Daumens.

Handhabung.

Bei der Handhabung der Spritzen muß darauf gesehen werden, sie zu applizieren, ohne dem Thiere Schmerz zu verursachen, ferner ohne etwas zu verletzen und endlich sich hüten, einen zu gewaltsamen Strom zu treiben.

Jede Spritze muß zuerst geladen oder gefüllt werden,

was theils dadurch geschieht, daß man die Röhre vorhält, den Stempel sammt Deckel hinwegnimmt, die Spritze füllt und dann den Stempel einsetzt und den Deckel wieder aufschraubt; allein dieses ist zu umständlich und eine gute Spritze soll ihre ganze Füllung beim Anziehen des Stempels einsaugen.

Die Klystierspritze wird nun so gefaßt, daß der Zeigefinger der linken Hand dem Knopf der Röhre den Weg in den After weist, und die andere Hand erfaßt den Griff des Stempels, oder, wenn der Knopf eingebracht ist, erfaßt die linke Hand den Zylinder der Spritze. Verschiedene angeordnete Ringe verhindern, daß die Spritze nicht rutschen kann.

Anderß wird die größere Wundspritze angefaßt, und zwar so, daß mit derselben Hand, mit der man sie hält, der Zeigefinger zugleich Stützpunkt wird, damit dem Patienten nicht durch das Röhrchen Schmerz oder Schaden zugefügt werde oder er durch Unruhigkeit sich nicht ebenfalls zufüge, denn mit der gestützten Hand muß natürlich auch die Spritze weichen. Indem übrigens die linke Hand die Spritze faßt, wird die rechte zum Einstoßen des Stempels gebraucht.

Auch die ganz kleine Spritze muß sorgfältig gestützt werden, und dazu bedient man sich der linken Hand so, daß man sie zur Faust geballt auf den kranken Theil, und zwar mit gestrecktem Daum anlegt. Dieser Daum ist nun der Punkt, auf dem die rechte Hand, welche mit zwei Fingern das Spritzen hält, zu ruhen kommt, während der Daum durch den Ring des Stempels geschoben denselben drückt oder zieht.

VI.

Brenninstrumente.

B e g r i f f.

Die Brenninstrumente heißen deswegen so, weil sie als ein Mittel gebraucht werden, um einen gewissen Hitze-grad

auf den Thierleib einfließen zu lassen. Sie sind der Gestalt nach sehr mannigfaltig, viele sind überflüssig. Sie sind dem Hauptbestandtheile nach in der Regel aus Eisen gefertigt.

V e r f e r t i g u n g .

Man kann an jedem Brenneisen das Heft, den Stiel und den Kolben unterscheiden. Die Form des Heftes ist gleichgültig, die Größe muß mit der Hand des Operateurs im Verhältniß stehen.

Der Stiel des Eisens hat ebenfalls eine verhältnißmäßige Länge, davon das mittlere Maaß $1\frac{1}{2}$ Fuß beträgt, die Dicke aber höchstens 3 Linien im Durchmesser. Der Stiel kann nach Belieben rund oder viereckig verfertigt, oder facettirt werden. Wenn der Stiel in den Kolben übergeht, biegt er sich unter einem rechten Winkel und verlängert sich vom Winkel an bis zum Kolben um 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll.

Der Kolben endlich ist verschieden geformt, davon denn auch die Eisen verschiedene Namen tragen. Ziemlich schwer faßt er mehr Hitze und gibt sie auch langsamer ab, und dabei kann er doch, was namentlich von Eisen gilt, welche eine stumpfe Schneide vorstellen, immerhin noch so scharf sein, daß man fein und zierlich brennen kann. Auch von stumpfspitzigen Eisen gilt das Nämlche.

A r t e n .

Folgendes sind die verschiedenen Arten und Benennungen theils nothwendiger, theils überflüssiger Brenneisen.

- 1) Das messerförmige, mit einer etwas längern Schneide und nicht im Winkel gebogenen Stiel. Taf. IV. Fig. 2.
- 2) Das keilförmige, ein sehr stark gebräuchliches und bequemes Brenneisen, dessen Name schon die Form des Kolbens näher bestimmt. Taf. IV. Fig. 3.
- 3) Das heilförmige, bequem, wo man auf unebenen Flächen zu brennen hat. Taf. IV. Fig. 4.

Alle diese Eisen dienen zum Strich- oder Linienfener.

- 4) Das Knopfförmige, meistens mit kugelförmigem Kolben, und hauptsächlich zu Cauterisationen bei getrennter Haut, z. B. um Wälge zu zerstören, Blutungen in Wunden zu stillen, gebräuchlich. Taf. IV. Fig. 5.
- 5) Das birnförmige, wobei der dickere Theil der Birne an den Stiel befestigt ist und somit eine stumpfe Spitze frei steht, mit welcher hauptsächlich das Punktfeuer gesetzt wird. Taf. IV. Fig. 5.
- 6) Das zapfenförmige, ein Eisen mit verlängertem, kegelförmigen Kolben, der in eine eiserne Scheide paßt, und dazu dient, in der Tiefe von Wunden, Geschwüren *tc.* zu brennen, ohne die Wandungen zu berühren. Taf. IV. Fig. 7.
- 7) Das thalerförmige Eisen, dienlich zum unmittelbaren Brennen, mit sehr polirten Flächen und ordentlich dick, zum gewöhnlichen Brennen ganz entbehrlich. Taf. IV. Fig. 8.
- 8) Das ringförmige bildet einen Ring, um bei der Amputation des Schweißes nicht den Knochenstumpf, als vielmehr die Schweißarterien zu brennen; ist indes auch entbehrlich. Taf. IV. Fig. 9.
- 9) Endlich die Sförmigen, Vförmigen, zackigen, 4eckigen u. s. w. sind ganz entbehrlich, so wie das Eisen à la roulette, wo der runde Kolben an einer Achse läuft.

S a n d h a b u n g.

Die Eisen werden durch Feuerhitze zu derselben vorbereitet, die man durch verschiedene Brennstoffe, meistens Kohlen, in verschieden hohen Graden dem Kolben gibt.

Der Operateur ergreift dann das Hest des Eisens mit fester sicherer Hand, links oder rechts, wie es sich schickt, denn ein guter Operateur soll beide Hände, eine wie die andere, gebrauchen können. Er läßt sich dann, je nach Umständen, auf ein oder beide Knie nieder, oder bückt sich nur und sorgt, daß er immer eine Hand frei habe. Bevor das Eisen mit dem zu cauterisirenden Theil in Berührung ge-

bracht wird, muß es durch Abreiben auf einem trockenen Brettchen 2c. von seinen Schlacken gereinigt werden. Die Führung des Eisens soll sicher und leicht sein, die Handlung überhaupt ungezwungen.

VII.

Instrumente verschiedener Art.

In diese Klasse müssen wir solche aufzählen, welche nicht füglich in einer der vorhergegangenen aufgeführt werden konnten, indessen doch sich in dem Armatorium eines Veterinärchirurgen wo möglich vorfinden sollen. Es sind:

1. Der Catheter. Man hat deren metallene (silberne), doch vorzüglicher sind die elastischen, die in verschiedenen chirurgischen Instrumentenfabriken Deutschlands und Frankreichs gefertigt werden und auch in Handlungen solcher Instrumente zu haben sind.

Ein solcher Catheter, der für männliche Pferde gebraucht werden soll, hat folgende Dimensionen.

Die Länge muß wenigstens $2\frac{1}{2}$ Fuß, der Durchmesser der Oeffnung 2 Linien betragen, das Ganze stellt somit eine elastische Röhre dar, die an einem Orte stumpf, doch abgerundet, konisch verschlossen ist und dagegen etwa 2 Linien vom geschlossenen Ende, seitlich zwei verlängerte, spaltähnliche Oeffnungen hat. In die Röhre selbst paßt genau eine ebenfalls aus Federharzwaare gefertigte Sonde. Taf. VI. Fig. 10.

Dieses Instrument dient theils zum sondiren der Harnröhre und Blase, theils und hauptsächlich zum Ablassen des Urins, zu welchem Ende der mit feinem Oele bestrichene Catheter nach Regeln der Kunst in die Harnröhre gebracht wird, bis er in die Blase eingegangen, alsdann wird die Sonde ausgezogen und der Urin kann abfließen.

2) Sonden, soll eigentlich heißen Fühlnadeln, weil sie dazu dienen, Theile in der Tiefe, wohin der Finger des

Chirurgen nicht mehr reicht, in Bezug auf Härte oder Weichheit, Glätte oder Rauigkeit, Richtung u. s. w. zu untersuchen.

Man hat solcher verschiedene, sowohl in Bezug auf Stoff, woraus sie verfertigt, als auch in Bezug auf Gestalt und andere Eigenschaften.

Zuerst theilt man sie in biegsame und unbiegsame Sonden, zu ersteren gehören alle, die sich leicht biegen ohne zu zerbrechen, und unter diesen steht offenbar die bleierne oben an. Man hat unter den biegsamen auch noch elastische, und diese sehr bequemen Sonden sind aus Fischbein verfertigt. Biegsam sind übrigens auch die silbernen und eisernen, unbiegsam die allzu dicken, dann die stählernen.

Sehr bequem sind offenbar die silbernen Sonden, und eine solche, dann eine fischbeinerne sollten nie im Besteck des Veterinärchirurgen fehlen, daher zuerst ein Wort von diesen.

Voraus empfehlen wir die silberne Sonde mit einem myrthenblattförmigen Ende einerseits, anderseits mit dem gewöhnlichen Knöpfchen.

Das erstere Ende dient zugleich um Augensalben in die Augen zu streichen, das letztere Ende dagegen zum Fühlen.

Die fischbeinerne Sonde kann auch Dehrsonde genannt werden, weil sie an dem einen Ende allerdings ein Fühlknöpfchen hat, allein in dem andern ein Dehr; sie dient also auch nicht nur zum Fühlen, sondern auch dazu, um Reizschnüre durch Fisteln zu ziehen.

Die übliche Länge einer Sonde beträgt an 6 bis 7 Zoll. Beide Arten von Sonden finden sich Taf. IV. Fig. 11, a, b.

Als Sonden in größere Kanäle und Höhlen ic. können die elastischen Catheter dienen.

Die Hohlsonde unterscheidet sich allerdings von den übrigen, indem sie weiter nichts als eine metallene Rinne von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Linien breit und $\frac{3}{4}$ Linien tief, an einem Ende stumpf, am andern mit einem flachen Blatt versehen, um sie daran zu halten. Ihre Länge beträgt 6 bis 7 Zoll. Taf. IV. Fig. 12.

Die Handhabung der Sonden und zwar zum Fühlen ist gleich der einer Schreibfeder, wobei der kleine Finger den Stützpunkt der Hand bildet, damit durch unzeitige Bewegungen sich ein Pferd nicht beschädigen könne, dabei muß mit leichter Hand und zart gefühlt werden und der Sondirende sich namentlich hüten, durch rohe Handhabung der Sonde etwas zu beschädigen.

Die Hohlsonde dient nicht zum Fühlen, sondern sie ist bloß dazu bestimmt, in eine Fistel oder Hohlgeschwür eingebracht, als Leiter eines Bistouris zu dienen, dessen Rücken in die Rinne gelegt und in derselben fortgeschoben wird, um so die Fistel oder das Hohlgeschwür aufzuschneiden. Wir können sie entbehren, indem wir das Knopfbistouris zu diesem Zwecke benutzen.

3. Der Höllensteinhalter ist, wie sein Name sagt, ein Werkzeug, mittelst dem man theils den Höllenstein trägt, um solchen nicht direkt mit den Fingern berühren zu müssen, theils auch um ihn zugleich aufzubewahren. Das Ganze besteht aus zwei Stücken, davon eines aus Ebenholz und ein Nadelbüchselein darstellt, das andere Stück ist eine aus Silber verfertigte und vergoldete, in diesem Nadelbüchselein fest angebrachter Halter, einem Reißbleihalter ganz ähnlich, welcher auch wirklich den Höllenstein hält oder trägt. Taf. IV. Fig. 13.

4. Der Lufröhrenrichter ist ein Instrument, welches nach dem Lufröhrenschnitt in der Absicht in Anwendung gebracht wird, um die Haut und die Muskeln so von einander entfernt zu halten, daß sie sich nicht über der Lufröhrenöffnung zusammenziehen, dann auch um die Lufröhrenwunde selbst eine gehörige Zeitlang offen zu erhalten. Er kann ganz füglich aus Weißblech verfertigt werden und besteht aus zwei Stücken. Erstes aus einer etwas sanft in ihrer Länge gebogenen Platte von circa 6 Quadrat Zoll Flächeninhalt. In ihrer Mitte befindet sich ein rundes oder viereckiges Loch, welches zugleich der Anfang zum zweiten

Stück, einer sanft abwärts, d. h. auf die Breite der Platte gebogenen etwa zwei Zoll langen Röhre ist.

An den vier Ecken der Platte befinden sich Löcher, um den Trichter mit Riemen oder Bändern am Halse befestigen zu können.

Wenn der Luftröhrenschnitt gemacht ist, so wird der freie Theil der Röhre in die Wunde und Luftröhrenöffnung eingesetzt, so daß die Platte mit der Haut eben steht und mit ihrem breitem Durchmesser quer über dem Hals liegt. Sie wird dann befestigt.

5. Eine nicht zu große doch gute Hornraspel oder Hornfeile, bei Hufoperationen gebräuchlich.

6. Der Zahnmeißel, von etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß Länge, vorn der Schneide zu einen Kanal bildend, dessen beide Seitentheile dazu dienen, daß die Schneide des Meißels nicht neben die Zähne hinunterrutschen kann.

7. Endlich ein nicht zu großer Hammer, der in vielen Fällen gebraucht wird, oder noch lieber ein nicht zu großes, elegantes Beschlagzeug.

Unter den bis jetzt angeführten Instrumenten sind einige, die sehr häufig, ja täglich und stündlich gebraucht werden, während das Gegentheil mit andern der Fall ist.

So liegt die Nothwendigkeit klar am Tage, daß jeder praktizirende Veterinärchirurg bei seinen Krankenbesuchen stets mit den nothwendigsten Instrumenten versehen sein soll. Er muß sie jedoch aber auch auf eine nicht zu unbequeme Art mit sich führen können, daher werden sämmtliche zu einem Ganzen so vereinigt, daß in einem Bindzeug oder Verbandtasche (Trousse), die einem Portefeuille ähnlich, nicht höher als 6 Zoll, nicht weiter als 3 und nicht dicker als 1 Zoll ist, und mit den nöthigen Fächern zc. versehen sein muß, sich folgende Instrumente befinden: 1. ein geballtes, 2. ein halbkrummes, 3. ein Knopfbistouri; 4. eine

Knopfscheere; 5. eine Haarzange; 6. eine Kornzange; 7. ein Ringhaken; 8. eine Haarfeilnadel; 9. ein Rinnmesser; 10. eine Dreh- und eine Myrthenblattsonde; 11. einige Wundnadeln; 12. einige Stechnadeln; 13. eine Aderlaßlanzette; 14. eine Aderlaßfiete und 15. ein Höllensteinhalter.

Niedlichkeit und gute Anordnung der Instrumente sind wahre Nothwendigkeiten einer bequemen Trouffe, die erst dann es eigentlich ist, wenn sie nicht zu groß und zu schwer ist.

VIII.

Zwangsinstrumente.

Zwangsinstrumente heißen jene Werkzeuge, deren sich der Veterinärchirurg bedient, um nöthigenfalls sich seiner Gegenstände so zu bemächtigern, daß diese gezwungen sind, in einer für irgend eine Operation schicklichen Lage zu verharren, er selbst aber gegen die Wehren der Thiere geschützt sei.

Diese Instrumente sind theils aus Holz, theils aus Eisen, Leder oder Strickwerk verfertigt und sind zur Ausführung größerer Operationen sehr wichtig.

Freilich giebt es welche darunter, die nicht jedem Pferdearzte anzuschaffen räthlich sind, wie z. B. die Nothwand, obschon ihm solche oft gut zu Statten käme. Unentbehrlich jedoch dürfte sie ihm vielleicht sein, wenn er zugleich ein Thierhospital und Hufschmiede hält. Nichtsdestoweniger führen wir solche hier an.

1. Das Werkzeug, Fällgeschirr *rc.*

Dieses unentbehrliche Zwangsinstrument besteht zuerst aus fünf Stücken, nämlich aus vier ledernen Fesseln und dem Lau (Strick).

Die Fesseln oder Fesselriemen werden aus starkem

Ruhleder gefertigt; ihre Stärke ist theilweise auch durch die Dicke bedingt, und diese beträgt gewöhnlich $\frac{1}{4}$ Zoll in der Mitte. Da jedoch verschiedene Fertigungsverfahren stattfinden und dieses auf die verschiedenen Maße Einfluß hat, so müssen auch diese Varietäten berücksichtigt werden.

Jedenfalls muß bei Fertigstellung der Fesseln auch darauf gesehen werden, daß sie in Folge ihrer Breite zc. das Pferd nicht verwunden können. Zu diesem Ende hat man zwei Arten.

Die erste Art, wo die Riemen in ihrer ganzen Breite (von 2— $2\frac{1}{2}$ Zoll) gleich dick sind, sind auch ihre innern Flächen mit einem ausgepolsterten Kissen überzogen, was leicht begreiflich macht, daß es im Bereiche der Unmöglichkeit liegt, daß die steifen und scharfen Ränder der Fesseln das Pferd verwunden (schürfen) können.

Die zweite Art, meistens an 3 Zoll breit, hat zwei Lederschichten. Die äußere Seite hält bloß 2 Zoll an Breite, so daß die innere auf beiden Seiten $\frac{1}{2}$ Zoll hervorragt. So legt sich dann der vorragende Rand der innern Schichte etwas über die äußere hinaus, und auf diese Weise ist auch das Schürfen zc. verhindert.

Jeder Fesselriemen hat in seiner Länge $1\frac{1}{2}$ Fuß, ist an einem Ende mit einer Schnalle versehen, wobei durch eine Unterlage ebenfalls gesorgt ist, daß die Schnalle das Thier nicht beschädigen kann; bei dem andern, in eine kurze Spitze auslaufenden Ende, befinden sich die Löcher, welche den Dorn der Schnalle aufnehmen. Schnallenstrippen sind unnöthig; man braucht sie nicht.

Ferner 3 Zoll von der Schnalle weg ist ein starker eiserner Ring, gewöhnlich Dförmig, mit der geraden Linie zwischen die Lederschichten gut eingenäht, und soll, versteht sich wohl von selbst, auf der äußern Fläche des Riemens liegen.

Der Schnallendorn soll leicht beweglich, gehörig stark und die Löcher gehörig weit sein, damit Alles leicht im Gange ist; und für die Riemen selbst sowohl, als für deren

Gebrauch ist es sehr gut, wenn sie wohl im Fett unterhalten werden, damit sie weich und geschmeidig bleiben.

Es giebt außer diesen beschriebenen Fesselriemen, welche offenbar die vorzüglichsten sind, noch andere, die an beiden Enden starke Eisenringe haben, und dafür keine Schnalle und keinen Dförmigen Ring; endlich giebt es noch welche, die nur an einem Ende einen starken Eisenring tragen, welches Ende aus einer Schleife herausragt. Wir empfehlen die beiden letztgenannten Arten nicht.

Das zweite Stück, das Tau oder Wurfstrick, ist, wie sein erster Name schon angiebt, ein Strick von bedeutender Stärke und aus gutem Hanfe verfertigt; er hält einen starken Zoll im Durchmesser, an Länge nicht weniger als 16 Fuß, und ist an einem der Fesselriemen, den man deswegen auch Hauptfessel nennt, und zwar am Dförmigen Ringe solid befestigt, doch so, daß er immerhin noch Raum genug im Ringe übrig läßt, daß der nämliche Strick noch einmal durchgezogen werden kann.

Das Wurfzeug dient dazu, um, wenn alle vier Fesseln angelegt und der Strick durch alle Dförmigen Ringe hindurchgezogen ist, nebst andern Hülfsen das Pferd durch Anziehen des Tauges zu Boden zu werfen und darnieder zu halten.

Das Nähere der Handhabung folgt im dritten Buche.

2. Die Nothwand, sog. englische Wand, ist ebenfalls ein vortreffliches Zwangsmittel, wobei jedoch die Pferde stehend erhalten werden. Da, wie zum Theil schon erwähnt, sie meistens nur bei den Schmiedewerkstätten gebaut wird und auch spezieller von Dir. Schwab *) beschrieben und abgebildet ist und jenes Werk gemeinlich von jedem Thierarzte gelesen wird, so wird man uns hier gern eine nähere Beschreibung erlassen.

3. Die Spannseine. Sie ist ein starkes von Schnurwerk gewobenes, 1 bis 1½ Zoll breites, an 16 Fuß langes,

*) Dessen Katechismus der Hufbeschlagungskunde.

und an einem Ende mit einer mit Leder überzogenen Schleife versehenes Band.

Die Spannleine wird dazu benutzt, wenn sie bei stehenden Pferden an die Hinterfüße angelegt ist, und an der Spanngurte oder am Halse befestigt, das Ausschlagen zu verhüten. Bei geworfenen Pferden wendet man sie an, um hintere oder vordere Füße auf irgend eine schickliche oder zweckmäßige Weise den einen auf dem andern oder sonst zu befestigen, damit man an ihm Operationen vornehmen könne.

4. Die Spanngurte, eine aus Schnurwerk verfertigte starke Gurte, welche hinten an der gewöhnlichen Stelle, wo man Gurten anlegt, eingeschnallt wird. Sie hat auf ihrer äußern Fläche mehrere gut befestigte Eisenringe, und zwar meistens auf der Mitte der Seitenwandung an der Brust, dann auch zu beiden Seiten des Rückgrathes. Durch diese Ringe werden Kappzaumriemen und besonders die Spannleinen, letztere auch beim liegenden Pferde, durchgezogen und befestigt.

5. Die Nasenbremse. Man hat deren eiserne und andere von Schnur und Holz verfertigte. Die ersteren, auch abgesehen davon, daß sie kostspieliger sind, sind doch in allen Hinsichten zu schwer, während die andern sehr einfach sind und jeden Augenblick verfertigt werden können; ja der Feldaderdrücker leistet dieselben Dienste, sobald er auf die Oberlippe des Pferdes angewendet wird. Sonst verfertigt man die Bremse, indem man ein solides Stück Buchen- oder Ebenholz nimmt und ihm eine Spatelform giebt, ohne daß jedoch die Dicke dem breitem Theile zu abnehmen darf. Sie darf durch und durch einen halben Zoll Dicke haben. Der Stiel beträgt in seiner Länge 8 Zoll. In dem breiten Ende sind zwei Löcher, 2 Zoll von einander entfernt, angebracht; in diese wird ein wenigstens 2 Linien Durchmesser haltender Strick, von etwa 10 Zoll Länge, mit jedem Ende in ein Loch eingeschoben und auf der andern Seite zusammengeknüpft, so daß sich eine Schlinge bildet, mit welcher man leicht die Oberlippe und Nasenspitze fassen kann, wor-

auf dann die Bremse so lange umgedreht wird, bis die Lippen genugsam zusammengeschnürt sind.

Ihr Zweck ist, Schmerz zu erregen, und zwar einen Schmerz, der das Pferd einen andern vergessen macht.

Man hat auch eine sogenannte Maulbremse, was eine einfache Geschichte ist und in weiter nichts besteht, als in einem Strick, den man dem Pferde durchs Maul zieht und auf dem Genicke so knüpft, daß er wohl in den Maulwinkeln anliegt. Dann wird mittelst eines auf der einen oder andern Seite des Kopfes unter dem Strick durchgeschobenen Knebels zuge dreht, bis dieselbe Wirkung der Nasenbremse hervortritt.

Sie ist im Allgemeinen verwerflich und nur dann etwa zu gebrauchen, wenn die Nasenbremse nicht angewendet werden kann oder unwirksam ist.

6. Der Maulgatter, bestimmt, um Pferden das Maul gewaltsam zu öffnen oder offen zu behalten, erreicht den Zweck theilweise. Es ist ein eisernes Werkzeug, das, wie Tafel IV. Figur 14 es zeigt, aus einem verhältnißmäßig dicken, runden Stab, der einen Bogen von 4 Zoll Durchmesser und zwei gerade auslaufende Schnäbel hat, in welche zwei Querstängelchen auf 3 Zoll von einander entfernt angebracht sind. Die halbrunde Oeffnung dient zum Durchtritt des Unterkiefers und Kinnes bis zu dem Tragrande, und somit kommen, um den Unterkiefer vom obern entfernt zu halten, die beiden Querstängelchen zwischen die obern und untern zahnlosen Ränder, und zwischen ihnen hindurch wird nun im Maule untersucht, operirt u. dgl., indem dann die Zunge zur Seite gezogen wird.

Was nur theilweise durch den Maulgatter erreicht wird, das erhält man durch die Maulschraube, Taf. IV. F. 15, vollkommen; doch möchten wir dieses Zwangsinstrument nicht in den Händen von Schmieden und Empyrikern wissen, indem ein Mißbrauch davon leicht üble Folgen hätte, weil die Unvernunft ohne Maß und Ziel stets aufschrauben würde.

NB. Der obere Theil des Bogens fixirt den Oberkiefer, die Schraube aber zieht den Unterkiefer vom obern ab. Die Ringe können eisern oder auch nur ledern sein, der obere aber muß der Nase wegen einen starken Bogen bilden.

7. Die Eingußhalfter. In ältern Zeiten wurde dieses Instrument meistens durch einen dünnen Strick ersetzt, den man um den Schneidezahnrand des Oberkiefers zuschleifte, und damit dem Pferde den Kopf in die Höhe zog, um ihm Trank, Mixtur &c. einzugießen.

Diese Art hat das Unangenehme, daß, wenn sie oft angewandt wird, die betreffenden Theile stark verletzt werden. Man hat zwar Verbesserungen angebracht, allein sie ersetzen die einfache Eingußhalfter doch nicht.

Sie ist ein höchst einfaches Werkzeug und wird aus einem 10 bis 12 Fuß langen guten Hanfstrick und einem runden, 6 Zoll langen und $\frac{1}{3}$ Zoll Durchmesser haltenden, an beiden Enden mit unbeweglichen Ringen versehenen Eisenstängelchen verfertigt. Es wird nun das eine Ende des Strickes durch den Ring der einen Seite und das andere Ende durch den zweiten Ring so gezogen, daß bis daher der Strick eine Schlinge bildet, welche über das Genick zu liegen kommt; dann wird dasselbe Ende noch so weit nachgezogen, um es mit dem längern des Strickes so zu knüpfen, daß zwischen der Querstange und dem Knoten ein hinlänglicher Raum für die Nase übrig bleibt. Tafel V. Fig. 1.

8. Der Eingußbecher, zum Eingießen der Tränke &c. bestimmt, kann wohl durch Schlegelflaschen ersetzt werden, allein er soll vor diesen den Vorzug der Solidität haben, weil schon zu oft Flaschenhälse im Maul der Pferde abgebrochen sind. Es ist somit ein Instrument, das man auch dem Laien in die Hand geben darf.

Ein ordentlicher Eingußbecher besteht aus gutem Weißblech, hat allerdings so ziemlich die Form einer Schlegelflasche, doch mit etwas langem und nicht zu weitem Hals. Am sogenannten Bauch der Flasche, der übrigens ein

Zylinder darstellt, ist eine Handhabe angebracht (Tf. V. Fig. 2), welche sehr bequem zum Halten des Bechers ist, und verhütet, daß kleinern Personen, die mit dem Eingießen sich befassen, nichts in den Nermel zurückfließt.

Anmerk. Man hat auch diese beiden Stücke in eines vereinigt, doch ohne sonderlichen Vortheil für den Landpraktiker.

9. Das Halsband, Halskranz, auch Spanischer Kragen genannt. Es ist dieses ein Zwangsmittel, durch welches man verhindern will, daß ein Pferd nicht seinen Hals nach den Seiten biegen könne, und wird angewendet bei gezogenen Haarseilen oder auch scharfen Einreibungen an Schultern, Hüften *cc.*, damit sich die Patienten nicht kränken oder beißen sollen.

Die Verfertigung ist leicht. Eine hinreichende Anzahl hartbölzerner Stäbe von circa 1 Zoll Durchmesser und jeweiliger Pferdehalslänge werden an beiden Enden durchbohrt, so daß man entweder einen Strick oder Lederrücken durch die Löcher ziehen kann; damit die Stäbe aus einander gehalten bleiben. Liegt es in der Nothwendigkeit, etwa 3 bis 4 Zoll lange Holzzylinder der Aße nach zu durchbohren und solche von 3 bis 4 Zoll Länge an dem untern Theil des Halskranzes, der an die Schultern zu liegen kommt, und von 1 bis 2 Zoll Länge am Kopftheil zwischen die Stäbe zu bringen. So wird denn auch der Kopftheil enger und der Brusttheil weiter, und das Ganze erhält die Trichterform und wird mit dem obern und untern Strick oder Riemen so angechnallt, daß es doch dem Pferde keinen Schmerz verursachen kann. Taf. V. Fig. 3.

10. Der Nichtsparren; ein sehr einfaches Werkzeug, aus einem hartbölzernen 2 Zoll breiten und 1 Zoll dicken, bis 4 Fuß langen Sparren bestehend, an dessen Enden bewegliche Ringe solid befestigt sind und durch welche leichtere Riemen mit Schnallen gehen, hat mit dem Halskragen ähnliche Bestimmung. Man legt den Nichtsparren auf der beliebigen linken oder rechten Seite an, indem man ein Ende

mit seinem Riemen an den Backenring der Halfter, mit dem andern an den Seitenring der Gurten anschnallt.

Dasselbe Instrument wird auch gebraucht, um an geworfenen Pferden einen Hinter- und Vorderfuß gegen einander zu fixiren.

Zum Schlusse dieses ersten Buches wollen wir nicht unterlassen zu bemerken, daß wir allerdings noch mehr Geräthschaften hätten anführen können, die wir aber nicht als besonders zweckmäßig erachteten, und andererseits wollen wir es uns nicht verhehlen, daß gewiß noch hie und da ein im Stillen praktizirender Pferdearzt sich solcher Instrumente bedient, die an Einfachheit die unsrigen übertreffen. Genug, wenn nur die Hauptidee von dem, was da steht, aufgefaßt wird, damit ein Jeder nach Einsichten und Genie sich in allen chirurgischen Fällen so zu helfen wisse, daß er nie in Verlegenheit steckt. Dieses möchten wir auch auf die nun folgende Verbandlehre angewendet wissen.



Zweites Buch.

Die Verbandlehre. (Desmologia veterinario-chirurgica.)

Allgemeiner Begriff.

Dieses Fach der gesammten Veterinärchirurgie befaßt sich mit dem theoretisch-praktischen Unterrichte über die Kenntniß, Wirkung, Verfertigung und Anwendung der verschiedenen Verrichtungen, welche zur Bedeckung, Umwicklung, Ausfüllung, zum Druck ic. einzelner krankhaften Körpertheile in der Absicht dienen, um in denselben heilsame Veränderungen hervorzubringen.

Die Geschichte der veterinärchirurgischen Bandagenlehre ist kurz und der darüber bestehenden Werke kennen wir wenige, ja es ist uns bloß die Bandagenlehre von Bourgelat bekannt, welchem es höchst nothdürftig gelang, die Verbandarten, wie sie in der Chirurgie des Menschen gebräuchlich sind, in die Veterinärchirurgie überzutragen.

Der aufmerksame Praktikant der Veterinärchirurgie hat unstreitig nur zu viele der Gelegenheiten, wo ihn geregelte Methoden, einen Verband statthaft anzubringen, verlassen, und wir möchten wahrhaftig uns nicht vermessen, in dieser Abhandlung weiter zu gehen, als nur das, was sich als brauchbar beweist, zu sammeln und hauptsächlich zum Nutzen angehender Veterinärchirurgen darzustellen, denn eine Menge Umstände stellen sich der geregelten und nützlichen Anwendung der Bandagen in äußerlichen Thierkrankheiten entgegen, so die Lage der Theile, die Ungleichheiten in Dicke und Form, die nicht zu verhindernde Beweglichkeit und namentlich das Sträuben der Pferde gegen einen Verband, zumal er die Gliedmaßen betrifft.

S w e d.

Der Zweck des Verbandes ist im Allgemeinen ein mannigfaltiger; gewiß besteht der allgemeinste darin:

1. kranke Theile zu bedecken.

Es giebt unstreitig viele Verumständigungen und Einflüsse, die außerhalb des Körpers des Pferdes liegen und verschiedene Anzeigen in sich enthalten, daß krankhafte Theile gegen sie geschützt werden sollen. Erinnern wir uns an niedrige Lufttemperatur, die eben so reizend auf Abscesse und Verschwärungen reizbarer Art einwirkt, als Staub und andere Unreinigkeiten.

Es liegen aber auch nicht weniger Indicantia und Contraindicantia in dem krankhaften Zustande selbst, welche Bedeckung anzeigen oder das Gegentheil. So wird ein reizbares, entzündliches Geschwür eben so wohl Schutz gegen Staub und Insekten, als gegen kalte Luft erfordern,

als ein schlaffes Geschwür gegen Mäße geschützt werden muß, und begreiflich wird, daß demselben der Zutritt der freien Luft weit vortheilhafter sei, als sein selbstentwickelter Dunsfkreis. Entzündete oder gespannte Theile erheischen nicht weniger die expandirende Wärme durch warme Einwirkungen.

Wir werden aber nicht ermangeln, näher zu beleuchten, was wir so eben berührten, daß nämlich auch triftige Gegenanzeigen gegen Bedeckung kranker Theile bestehen.

Zu diesen Gegenanzeigen ist oft die große Schmerzhaftigkeit gegen den leisesten Druck oder Reibung anzuführen, wodurch auf eine höchst begreifliche Weise der Zustand ein gereizterer wird und mithin eine Bedeckung nur von Schaden sein müßte.

Reizlose Abscesse und Geschwüre werden sowohl durch die Wärmeerzeugung bei Bedeckung als auch durch Zurückhaltung des von ihnen ausgehenden Dunsfkreises offenbar nicht zum Vortheil verändert, sondern eine reine, frische, kühlere Luft ist eher geeignet, ein regeres Leben in solche zu bringen.

Im Vernarben begriffene Verschwärungen, von älterm oder jüngerem Datum, und wo keinerlei Reizung oder Entzündung prevalirt, erfordern um so weniger Bedeckung, als dadurch entstehende Reibung der Vernarbung hinderlich ist und zugleich auch ohne die Reibung die Tendenz der Natur geschwächt wird, die Integrität der Peripherie zu erreichen, wozu nur die Außenverhältnisse, welche auf die Wundung einfließen, den Organismus bestimmen.

Ein zweiter Zweck des Verbandes in der Veterinärchirurgie schien bis dahin hauptsächlich auch der gewesen zu sein, mit den kranken Theilen Arzneistoffe in Berührung zu bringen, obschon Schreger *) diesen Zweck sehr untergeordnet findet.

Bei den in der Veterinärchirurgie minder in Ausübung gebrachten Pressionsmethoden, weil sich ihnen auch ungleich

*) Dessen Verbandslehre. I. Theil. S. 12.

größere Schwierigkeiten als bei Menschen entgegenstellen, scheint es sich auch um so mehr zu rechtfertigen, wenn diese Absicht in den Vordergrund gestellt wird, als gerade auch die Unruhe und das Wehren der Thiere der Anwendung von Arzneistoffen bei äußerlichen Krankheiten in den Weg tretende Hindernisse sind.

Allerdings sind es nicht nur chemische Agentien, welche mittelst Verband mit kranken Theilen in Berührung gebracht werden, denn welche wirken auch physisch, obschon nicht durch Pression. Wir erinnern hierbei nur an die Aufsaugung bezweckende Charpie und Schwämmchen.

Diese Art scheint den Uebergang zur Pression zu machen.

Der dritte Zweck des Verbandes ist Erzeugung von Druck, Pression.

Es ist eine Wirkung der Verbandstücke, wodurch entweder beabsichtigt wird, durch Pressung auf einen Theil seine Dichtigkeit, und dadurch seine Spannkraft zu vermehren, sobald nämlich die Materie nicht aus ihrem Raume weichen kann; in diesem Falle aber dient Pression, um Masse oder darin enthaltene Theile auszutreiben; wo der Zusammenhang getrennt ist, da soll Druck das Getrennte nähern, oder wenn der Zusammenhang noch mehr und andauernder erweitert werden soll, so geschieht solches wieder durch Druck, und zwar in den Akten von Compression, Adpression und Expression.

Näher betrachtet werden geschwächte Theile durch den Druck, Compression, gestärkt. Durch Adpression werden getrennte Theile so einander genähert, daß sie sich, um mit einander zu verwachsen, berühren können; durch Expression werden die Geschwüre erweitert, Oeffnungen vergrößert, Kanäle erweitert und überflüssige Substanzen ausgedrückt.

Durch den Druck werden nicht weniger aber auch Aftergebilde zerstört.

Wohl die große Mehrzahl von Verbandstoffen und Verbandstücken werden bei Anwendung des Druckes in Beschlag genommen, und übrigens ist es auch der Druck, der in allen

Tendenzen des Verbandes die Hauptrolle spielt. Denn ein gewisser Druck nähert den bedeckenden Körper dem kranken Theile, und nicht weniger auch Arzneikörper, und der Druck endlich ist es auch, wodurch Theile in einer gewissen Lage erhalten werden.

Der vierte Zweck endlich ist: kranke Theile in einer angemessenen Lage zu erhalten.

Lageveränderungen (Ectopien) kommen in verschiedener Form vor, und daher ist es auch ein Erforderniß in der Chirurgie, da wo es sich thun läßt, einer Forderung nachzukommen, nämlich bereits wieder in die Normallage gebrachte Theile so lange darin zu erhalten, bis sie und ihre Umgebungen sich wieder so erstarft haben, daß sie dessen selbst fähig sind. Wir erinnern hier vorzüglich an Worfälle, Brüche und Frakturen.

Verbandstoffe.

Der größere Theil der Verbandstoffe rührt aus dem Pflanzenreiche her, einige aus dem Thier-, und andere aus dem Mineralreiche.

Aus dem Pflanzenreiche wird hauptsächlich der Hanf zu den verschiedenartigsten Verbandstücken zu Charpie, Binden, Compressen, Stricken, Gurten zc. verarbeitet.

Holz benutzt man zu Schienen u. dgl., Stroh zu Andern.

Aus Leder verfertigt man ebenfalls auch Schienen, dann Riemenwerk. Badeschwamm wird häufig gebraucht.

Metall dient zu Kureisen, Armaturen u. dgl.

Wollen und Haare, theils mit dem Felle, als Pelze, theils ohne dasselbe dienen mannigfaltig.

Eintheilung der Verbandlehre.

Die gesammte Verbandlehre zerfällt in zwei Theile und zwar in die allgemeine und in die besondere.

Die erstere beschäftigt sich mit den Regeln der Zubereitung, Verfertigung und Anwendung der Verbandstücke, letztere aber beschreibt die Spezialarten des Verbandes je nach den Körpertheilen und nach den krankhaften Zuständen.

I.

Allgemeine Verbandlehre.

1. Charpie.

So nennen wir den wohl ausgehechelten, geklopften oder zerriebenen Hanf und Flachs, bekannt unter den verschiedenen Provinzialnamen: Werch, Werg, Reiste, Kuder, Flachs ic., dessen wir uns bedienen, um zum Verbinden der Wunden, Geschwüre ic. gewisse Formen zu verfertigen.

Ein zu diesem Behufe brauchbares Werg soll vor der Hand fein gehechelt und wohl gerieben oder geklopft werden, damit seine einzelnen Fäden nicht mehr zweischneidig seien und sich in demselben noch Angeln von den Hanfstengeln und eben so wenig Staub ic. vorfinde.

Es ist ferner nöthig, daß es frisch sei, nicht in Krankenställen oder unreinen und wohl gar feuchten Orten gelegen, sondern vielmehr von gutem Geruche und trocken ist. Daher auch müchteldes Werg sich keineswegs zu Charpie eignet, so wenig als feuchtes und unreines.

Die verschiedenen Charpieformen schließen auch verschiedene Wirksamkeit in sich ein. Insofern die Charpie gern Feuchtigkeit an sich zieht, so ist sie geeignet, in Geschwüren ic. das Sekretionsprodukt aufzusaugen; allein sie hat auch nebst diesem noch die Aktion, durch Feuchtigkeit, besonders wenn sie vorher dicht und fest zusammengelegt wurde, aufzuquellen und auf diese Weise einen Druck auszuüben. Dieser aktive Druck, den sie ausübt, trennt entweder die Wundränder, Fistelgänge ic., entfernt die Wandungen aus einander oder er wirkt vereinigend.

Nach diesen Wirkungen haben wir zunächst folgende Charpieformen:

a. Zum Aufsaugen, ohne aktiven Druck hervorzubringen.

1. Der Charpiebausch (Plumaceau). Um diesen zu verfertigen, werden bloß aus der Charpie Fäden gezogen,

dann parallel neben einander gelegt, bis der Bausch seine gewünschte Dicke und Länge erhalten hat. Dabei soll er weder fest noch gedreht, sondern locker sein. Nach Bedarf kann man ihn in der Mitte dicker machen und an beiden Enden dünner. Taf. V. Fig. 4.

Je nach Umständen wird der Charpiebausch quer über Wunden u. gelegt, oder ihrer und seiner Länge nach in sie eingesenkt.

Zuweilen bringt man wohl auch Arzneistoffe durch ihn mit dem kranken Theile in Berührung.

2. Der Charpiekuchen. Man verfertigt derselben größere und kleinere. Die letzteren gebraucht man, um sie in Wunden und Geschwüre hineinzulegen, und legt sie entweder trocken oder mit irgend einem Arzneimittel befeuchtet ein. Nur im ersten Falle indessen saugen sie auf.

Man nimmt dazu gutgezipstes Berg und ohne Rücksicht auf die Richtung der Fasern, rollt man das Berg zusammen, kugelt es und bringt es sodann in eine plattrunde oder sogenannte Kuchenform. So sind also die Fasern durch einander gewirrt und das Ganze, einigermaßen die Art eines Schwammes annehmend, ist vorzüglich geschickt zum Einsaugen von Eiter oder Fauche. Taf. V. Fig. 5.

b. Zum Ausdehnen oder expandiren durch Druck.

1. Das Bourdonnet besteht aus parallel liegenden verhältnismäßig langen Charpiefasern. Man unterbindet in der Mitte sie leicht mit einem Faden und läßt solchen so lang, daß das Charpiestück an demselben wieder aus der Oeffnung, in die man es bringt, herausgezogen werden kann. Taf. V. Fig. 6.

Um Bourdonnets anzuwenden, werden sie dann in der Mitte, wo der Faden um sie geschlagen war, umgebogen, und zugleich wird auch die Sonde an dieser Stelle angelegt, um sie in eine Oeffnung, entweder mit Arzneistoffen oder ohne solche, einzuschieben.

2. Der Docht, Mesche (Mèche). So heißt eine

Charpieform, welche aus langen Charpiefasern bereitet wird, die man bis zu einer gewissen Dicke parallel so neben einander legt, daß sie einem gewöhnlichen Baumwollendocht ähnlich werden. In der Mitte biegt man sie um und formirt durch Fäden ein kleines Knöpfchen daran, zum Anstellen der Sonde.

3. Der Meißel, Quellmeißel (tente) wird verfertigt, indem man eine beliebige und dem Zwecke hauptsächlich angemessene Menge von parallel neben einander liegenden Wergfasern nimmt und sie mehrmals bis zur gewünschten Dicke und Länge umbiegt und neben einander legt, dann etwa $\frac{1}{2}$ Zoll von einem Ende an mit Fäden ordentlich eingerollt bis eben so nahe an das andere Ende. Beide Enden werden dann mit der Scheere aufgeschnitten und zu einem strahlenförmigen Pinsel ausgefämmt. Taf. V. Fig. 7.

Dieser Mechanismus ist fähig, Feuchtigkeit aufzunehmen, dann aufzuquellen, sich selbst zu blähen und auf die ihn umgebenden Theile Druck auszuüben; mithin Deffaungen und Kanäle zu reizen und zu erweitern. Auch die Meißel können je nach Anzeigen mit Arzneistoffen bestrichen werden, und zwar mit äßenden, z. B. wo es sich darum handelt, Fistelflächen zu zerstören, oder mit Adstringentien, wo man Corrosionen u. dgl. in solchen oder andern Kanälen heilen will, ohne daß Verwachsung eintrete.

Anmerk. Zu solchen expandirenden Verbandgeräthen müssen auch noch andere, die selbst stärker aufquellen als die Charpie, gezählt werden. Es sind: 1. der Preßschwamm, 2. die Darmsaite, 3. die Erbsen. Sie übertreffen die Charpiestücke um Vieles und sind daher in gewissen Rücksichten von höherm Werth.

4. Das Eiterband, Haarseil (seton). Es heißt Haarseil von frühern Zeiten her, weil die ältern Thierärzte wirkliche von Pferdehaaren fabrizirte Seile oder Schnüre dazu nahmen. Eben so oft werden auch die Luchenden oder Luchleisten dazu verwendet; jetzt bedient man sich in der

Regel roher, ungebleichter, beiläufig $\frac{3}{4}$ Zoll breiter hänfener Bänder, die meistens mit Terpentinöl, wohl auch mit andern Reizmitteln bestrichen, mittelst der Haarfeilnadel unter die Haut gezogen werden, um ein künstliches Geschwür zu erhalten.

Anmerk. Zu ähnlichem Zwecke wird auch das geheizte Leder, von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser und in der Mitte mit einem Loche versehen, angewendet, mithin um eine Geschwürfläche offen zu halten.

c. Zum Vereiteln durch Compression.

1. Der Charpiepfropf, Charpieegel (Tampon). Man unterscheidet deren zwei, nämlich den einfachen und den graduirten.

Der einfache Charpieegel wird geformt, indem man ein Längenbündel Werg nimmt, das eine Ende davon umbiegt und das freie darum herum, wie um eine Axt, wickelt. Wenn nun der Druck mittelst der Binde darauf angewendet wird, so folgt die Pression.

Man bedient sich dieses Verbandstückes zur Compression der Gefäße, um Blutungen zu stillen.

Schicklicher und häufiger kommt der graduirte Charpiepfropf in Anwendung, welcher aus mehreren besteht, von denen der kleinste die Spitze, der den größten Durchmesser haltende aber die Basis oder Grundfläche bildet. Taf. V. Fig. 8.

Es wird diese Art von Compression auch zur Unterdrückung wuchernder und ausartender Granulation verwendet.

2. Der Charpieball (pelote) ist ein zusammengeballter Wergknäuel, den man, um ihm noch mehr Festigkeit zu geben, mit einem Faden sternförmig umwickelt. Man wendet ihn hauptsächlich auf — aber nicht in — Bruchöffnungen an, um das neue Hervortreten des Bruchinhaltes zu verhüten.

3. Die Charpielager. Je nach Bedürfnis und nach der Größe der losgetrennten Fläche, die man mit unterliegenden Theilen vereinigen will, werden Charpielagen auf

Lagen gelegt. Die Unebenheit und Ungleichförmigkeit des Theiles bestimmt überdies noch näher, ob kleinere oder größere, graduirte oder einfache, wohl gar abwechselnde Lagen angewendet werden müssen. Ein Fall, z. B. der die Charpielager anzeigt, ist die schnelle Vereinigung der getrennten Theile bei dem Hufknorpelschnitt.

2. Drucktücher.

Die Drucktücher heißen auch im gemeinen Leben Compressen; der Zweck ihrer Anwendung besteht jedoch nicht ausschließlich in anzuwendendem Drucke, sondern sie dienen auch als Bedeckungsmittel. Zu Compressen wählt man trockene, saubere, nicht zu grobe Leinwandstücke, die weder Saum noch Rätze haben, damit nicht ein ungleicher Druck dadurch entstehe, der dem kranken Theile schädlich werden könnte.

Um aus einem solchen Leinwandstücke eine Compressse zu fertigen, legt man es nach Regeln zusammen. Man kann übrigens eine Compressse dreifach, vierfach u. s. w. nach Bedürfnis machen. Je dicker sie ist, um so gleichförmiger ist der Druck, den man anbringen will, und auch um so weniger schmerzhaft. Je vielfacher die Compressse ist, um so mehr hält sie den Theil, auf dem sie angebracht ist, warm.

Nach der Form sind die Compressen drei- oder viereckig, und in letzterm Bezuge entweder gleich viereckig oder länglich viereckig.

Das Zusammenlegen beginnt dadurch, daß zuerst die Säume nach einwärts gelegt werden, und zwar nicht, daß sie etwa in der Mitte Ungleichheiten bilden, sondern jedesmal wieder auf einen Rand hinaustreffen, jedoch nicht als Säume zum Vorschein kommen; und hat man sie von einer Seite so gelegt, so geschieht es auch von einer andern.

Compressen, die durchaus flach sind, heißen flache Compressen; diejenigen, wo sich mehrere zu einer Pyramide erheben, so daß die breiteste unten als Grundfläche, die kleinste aber oben als Spitze liegt, heißen stufenweise oder graduirte.

Sie werden durch mehrere Fädenstiche durch ihren Mittelpunkt zusammengehalten.

Mit den Letztgenannten wird ein starker Druck ausgeübt, der sich jedoch mehr auf einen Theil beschränkt.

Es ist übrigens nicht zu verkennen, daß Compressen sowohl als Kleien- und Spreukissen bei Verbänden auch zum Ausfüllen dienen, was man jedoch häufig blos mit der Charpie bewerkstelligt.

Eine schmale, lange Compressse endlich heißt auch *Lougette*, und auch sie kann auf einer Seite graduirt sein und sich zur comprimirenden Vereinigung von Fisteln eignen.

3. B i n d e n.

Begriff.

Die Binden (*fasciæ*) sind sehr gewöhnliche Verbandstücke, die aus längern oder kürzern, breitem oder schmälern, bandartigen Leinwand- oder Flanellstreifen bestehen.

Ihre Breite und Länge wird nach der Größe und Gestalt des Theiles berechnet, auf den sie angewendet werden sollen. Breite Binden halten in der Regel nicht so gut, wie schmale.

Durch die Anwendung einer Binde will man folgende Zwecke erreichen: 1. Charpieformen, dann Compressen auf leidende Theile zu befestigen; 2. Arzneistoffe denselben zu nähern; 3. kranke Theile zu bedecken, sowohl gegen Luftzutritt, als gegen Staub u. dgl.; 4. Druck in verschiedenen Absichten anzubringen.

Die Binden wirken rein mechanisch und zwar durch Druck und Zug zugleich.

Eine gutgewählte Binde soll von reinlicher, trockener, starker Leinwand verfertigt und aus einem Stücke bestehen, damit nicht durch Zusammensetzung Näthe entstehen, welche ungleichen Druck ausüben und sogar auf die empfindlichste Stelle zu liegen kommen dürften. Eben so wenig sollen die Binden einen aufgeworfenen Saum haben, sondern höchstens

mit der sogenannten Knopflochnath in langen Strichen vor dem Ausfasern geschüßt werden.

E i n t h e i l u n g .

Ueberhaupt theilen die Chirurgen die Binden in allgemeine und besondere ein, und verstehen unter erstern solche, die an allen Körpertheilen ohne Ausnahme angelegt werden können; unter den letztern aber solche, die ausschließlich nur auf einzelne Theile passen.

Nach ihrer Zusammensetzung theilt man sie ein in einfache, die nur aus einem Stücke bestehen, und zusammengesetzte, wenn sie aus mehreren Stücken zusammengesetzt sind.

Nach der Zahl ihrer Enden, deren aufgerolltes Kopf heißt, theilt man sie ein in: ein-, zwei- und vielköpfige Binden.

Handhabung der Binden.

Es versteht sich wohl von selbst, daß, wenn eine Binde gehörigermassen angelegt werden soll, es eines der ersten Erfordernisse ist, dieselbe in eine solche Form oder Gestalt zu bringen, daß sie leicht und bequem gehandhabt werden kann, oder mit andern Worten: die Binde muß auf eine ordentliche Weise aufgewickelt werden. Die Verandlehre hat auch über die Manipulation bei diesem Geschäfte bestimmte Regeln aufgestellt.

1. Das Aufrollen der ein- und zweiköpfigen Binde.

Die Binde muß also vor ihrem Gebrauche aufgerollt werden, und zwar, je nach ihrer Bestimmung, auf einen oder auf zwei Köpfe; nämlich so zu verstehen: da jede Binde zwei Endstücke hat, so kann nur an einem Ende der Kern und die Rolle gemacht werden, so daß die Binde nur ein aufgerolltes Ende, d. h. einen Kopf hat, oder aber, sie wird von beiden Enden her bis auf die Mitte gegen einander aufgerollt und stellt so die zweiköpfige dar.

Das Aufrollen einer ein- oder zweiköpfigen Binde geschieht folgendermaßen.

Durch mehrfache Ueberlegung des einen Endes der Binde wird der Kern der Rolle formirt, und zwar so fest als möglich, und dann einige Umwickelungen über denselben gemacht, Alles nach schicklicher Manipulation; dann aber wird mit dem Daum und Mittelfinger der linken Hand der Kern an seinen beiden Enden so gefaßt, daß nun die Aze zur Rolle wird und so diese als Aze zwischen diesen Fingern bewegt werden kann. Das noch freie Ende der Binde aber hängt über die rechte, auf ihre äußere Seite gesenkte Hand so, daß die Binde zwischen Daum und Zeigefinger liegt, mit beiden Fingern deswegen etwas gehalten werden kann, damit man sie theils fester aufrollen kann, theils damit sie sich nicht verdrehe oder Falten mache und dabei doch über den Zeigefinger rutschen könne, wenn nämlich nun die andern Finger, je nach der Uebung, nur zwei oder alle drei, die Aze der Rolle drehen, indem diese Finger unter die Rolle in der linken hohlen Hand greifen und solche gegen sich drehen. Auf diese Weise wird die Rolle um ihre Aze bewegt und rollt stets von dem freien Ende der Binde, das zwischen Daum und Zeigefinger durchläuft, auf sich, bis es ganz aufgewickelt ist. Taf. V. Fig. 9.

Vom festen Kern, vom stärkern Halten und Anspannen der durchrutschenden Binde zwischen Daum und Zeigefinger, hängt die Festigkeit der Binde ab, von dieser aber auch wieder das mehr oder minder kräftige und solide Anlegen derselben.

Soll eine zweiköpfige Binde geschaffen werden, so wird, wenn die Binde bis auf ihre Mitte aufgewickelt ist, die Rolle, damit sie sich nicht wieder aufwickelse, mit einer Stecknadel festgemacht und dann das andere Ende gegen dieses erstere ebenfalls auf die oben angegebene Weise aufgerollt werden, so daß die zweiköpfige Binde gerade das darstellt, was Taf. V. Fig. 10 zeigt.

Wo die Binde nicht nur halten, sondern selbst Druck

ausüben soll, da empfiehlt sich vor Allem die zweiköpfige, weil man viel Gewalt mit ihr ausüben kann.

Anmerk. Die fleißige Übung im Aufwickeln der Binden ist für die meisten Jünger der Kunst sehr heilsam, indem dabei die oft etwas ungelentigen Finger, auf eine höchst wohlthätige Weise zu üben sich Gelegenheit darbietet.

2. Das Anlegen der ein- und zweiköpfigen Binde.

Will man die einköpfige Binde nach Regeln der Kunst und mit Erfolg zugleich anlegen, und zwar in bestimmter Absicht, so muß zuerst ausgemacht sein, ob sie eine haltende oder eine drückende Binde, ob es ein haltender oder Compressiv-Verband werden soll.

Im ersten Falle bedient man sich der locker aufgerollten Binde und übt wenig Zug im Anlegen aus; im letztern Falle aber wählt man die festgerollte und zieht die Touren fest an.

Um nun die Binde anzulegen, wird das freie Ende derselben in die linke Hand, zwischen Daum und Zeigefinger, gefaßt; Daum und Zeigefinger der rechten Hand aber ergreifen die Aße der Rolle, so daß der Kopf gegen den, der verbinden will, gekehrt sei.

Gesezt, Charpie, Compressen *re.* seien nun gehörigermaßen auf ein Geschwür *re.* aufgelegt, so wird etwa 1 bis 2 Zoll von dem Geschwür entfernt das Ende der Binde wohl aufgelegt und mit dem andrückenden Daum festgehalten, während die rechte Hand, die Binde um ihre Aße sich abrollen lassend, von links nach rechts über das Geschwür fährt, um den Theil herum anlegt und dann wieder bei dem festhaltenden Daum ankommt. Die Binde wird nun ferner wieder über denselben geführt und so angezogen, daß nun das Ende festgehalten wird und der Daum sich zurückziehen kann und so die Binde befestigt ist, was um so sicherer geschieht, wenn noch eine oder zwei Touren aufeinander gelegt werden.

So wird nun fortgeföhren, die Binde anzulegen, bis der Kern abgewickelt ist, und nun wird auch ihr an-

deres Ende befestigt und zwar am schicklichsten durch Heften mit einigen Stichen und Faden oder bloß mit Stecknadeln, jedoch nie auf dem Schaden selbst, sondern neben demselben.

Das Befestigen der Binden mit Schnüren ist in hohem Grade verwerflich, weil dadurch falscher Druck, Einschnitte u. dgl. hervorgebracht werden.

Das Anlegen der zweiköpfigen Binde geschieht folgendermaßen:

Beide Köpfe, der eine zwischen Daum und Zeigefinger der linken, der andere ebenso in die rechte Hand gefaßt, dann gegen sich gefehrt, die Mitte oder der Grund der Binde aber von sich gegen den kranken Theil gewendet wird nur auf den, mit Charpie und nöthigen Falls mit Compressen versehenen Schaden mit der Mitte der Binde bedeckt, und in beliebigen Touren nun die Köpfe gegen einander geführt, wobei sie stets fest angezogen werden; begegnen sich nun beide Hände mit den gehaltenen Köpfen einander, so werden sie nur ausgetauscht, indem die linke Hand den Kopf aus der rechten und umgekehrt so empfängt, daß am Zuge nichts nachgelassen wird, die Binde sich nicht verdrehe und so gefaßt werde, daß ohne Störung die Fortsetzung des Anlegens erfolgen kann, bis das gänzliche Abrollen bewerkstelligt ist, worauf der Verband entweder mit Nadel und Faden oder mit Stecknadeln befestigt wird.

3. Die Umgänge (Touren) der einfachen Binde.

Man unterscheidet mehrfache Umgänge der Binden und benennt sie nach der Form, die sie nachahmen, auch verschieden, und hat demnach folgende:

- a. Die Zirkeltouren, Zirkelbinde. So heißt jene, wo immer eine Tour die andere vollkommen bedeckt. Sie findet am häufigsten Anwendung und meistens auf solchen Theilen, die weder an Dicke zu- noch abnehmen, so z. B. über dem Fessel, wohl auch am untern Ende des Schienbeines, dann um den Bauch.

- b. Die Spiraltouren, sogenannte hobelspähnartige Binde, wird so angelegt, daß die Umgänge sich nur theilweise, etwa zur Hälfte oder nur zu einem Dritttheile bedecken. Sie ist oft schwer zum Halten zu bringen, besonders wenn der Theil in der Form nicht durchaus gleich ist. Taf. V. Fig. 11.
- c. Die kriechenden Touren oder die kriechende Binde weicht von der vorigen darin ab, daß die Spiralumgänge oft 1 bis 2 Zoll von einander entfernt sind.
- d. Die umschlagenden Touren, umgeschlagene Binde (f. reversa) ist diejenige, welche an ungleichförmigen Theilen am solidesten angelegt werden kann. Sie wird so angelegt: nachdem das Ende der Binde gehörig befestigt ist, so werden sogleich Spiraltouren gemacht; bei jeder aber wird da, wo der Umschlag gemacht werden soll, der Daum der freien Hand aufgesetzt; die Hand aber, welche den Kopf hält, dreht diesen auf die Hälfte um, und so folgt der Umschlag. Es wird nun in den Touren fortgefahren, und jedesmal, auf die nämliche Stelle angekommen, wird auch der Umschlag wieder gemacht, doch darf er nie auf den Schaden selbst fallen. Taf. V. Fig. 11.

Es darf bei Anlegung der Binde aber ja nicht vergessen werden, daß namentlich auf entzündeten und schmerzhaften Stellen festangelegte Binden den Schmerz vermehren, so wie Entzündung und selbst Brand veranlassen, was selbst oft auf gesunder Haut geschieht.

Binden, welche trocken angelegt und nachher befeuchtet werden, vermehren Zug und Druck, und umgekehrt naß aufgelegte werden beim Trocknen locker.

Verbandsverneuerungen zeigen die Umstände an.

Je sanfter und geschickter übrigens die Manipulationen geschehen, um so eher lassen sich die Thiere es auch gefallen,

und damit sie selbst nicht die Binden auflösen, sorgt man durch Maulkörbe etc. dafür.

Die Binden dürfen nie Falten machen.

4. Das Abnehmen der Binden und Verbandstücke überhaupt.

Auch darauf kommt es in der Veterinärchirurgie an, wie die Binden etc. abgenommen werden, indem bei dieser Verrichtung gewisse Regeln nicht außer Acht gelassen werden dürfen, wenn sie zweckmäßig geschehen soll.

Wenn, wie es gewöhnlich geschieht, die Verbandstücke von Eiter etc. triefen und stark an Haut und Haaren ankleben, so soll man sie keineswegs abnehmen, bevor man mit lauem Wasser alles gehörig aufgeweicht hat, damit weder Schmerz erregt werde noch Blutung entstehe.

Wenn auf diese Weise der Verband gehörig aufgeweicht ist und man die Stecknadel nicht schon herausgezogen, so thue man es jetzt und ergreife leicht mit Daum und Zeigefinger das Ende der Binde und folge mit der Hand der Tour nach, indem man zugleich das Abgerollte in dieselbe Hand fallen läßt; mit der andern Hand aber geht man der erstern entgegen, nimmt ihr das Aufgelöste wieder ab und wechselt so, indem man sanft und ohne den verbundenen Theil zu berühren, die Binde gänzlich abnimmt und an einem Knäuel in der Hand hat.

Fallen Compressen und Charpie mit ab, so fasse man sie besonders auf, um die Qualität des Eiters zu untersuchen, oder man nimmt sie mit der Kornzange weg.

Zusammengesetzte Binden.

Wir haben schon früher gesagt, daß Binden, die aus mehreren Stücken bestehen, zusammengesetzte heißen, und zu diesen gehört hauptsächlich die T-Binde und die mehrköpfige.

1. Die T-Binde hat ihren Namen von der Gestalt, indem dieselbe aus einem Querstück und einem senkrechten

Stück besteht und zwar so, daß das senkrechte Stück auf die Mitte des Querstückes aufgenäht wird.

Diese Binde findet hauptsächlich Anwendung in der Leistenegend, bei Eiter-, Hodensack-, Mittelfleisch-Schaam- u. dgl. Uebeln, so wie sie nicht weniger sich auch zum Verbande bei Schäden der Unterbrust und der innern, höher liegenden Theilen der Vordergliedmaßen eignet. In vielen Fällen wird sich der einsichtsvolle Pferdearzt ihrer mit Nutzen bedienen.

Um sie anzulegen, wird das Querstück auf zwei Köpfe gewickelt und das senkrechte Stück wird ebenfalls und zwar so gewickelt, daß alle Rollen auf eine Seite, oben oder unten zu liegen kommen. Gewöhnlich wird dann das Querstück so benutzt, daß es um den Hals oder die Brust oder den Bauch umgelegt wird, und so zu einem Haltpunkte des andern Stückes dient; dieses aber wird nun zwischen den Hinter- oder Vorderfüßen durchgezogen und entweder wieder auf den Rücken zurückgeführt oder an die Gliedmaßen und in den gewöhnlichen Touren einer einfachen Binde verwendet. Nach ihrem Zwecke muß auch ihre Stärke, d. h. Breite, Dicke und Länge gewählt werden.

a. Die vielköpfige Binde.

Der Name deutet ebenfalls die Gestalt oder Konstruktion der Binde an. Im Ganzen besteht sie entweder aus einem Stück oder aus mehreren.

Die vielköpfige Binde aus einem Stück wird verfertigt, indem man in ein Leinwandstück von beiden Seiten der Mitte zu Einschnitte bis auf einen Drittheil oder Viertheil macht, wodurch dann je nach Belieben 3, 4 bis 6 einander gegenüberstehende Köpfe entstehen.

Man wickelt diese Köpfe nicht auf, sondern legt das Mittelstück der Binde auf den Schaden und schlägt die Köpfe um den Theil herum, und heftet sie mit Strecknadeln übereinander oder bindet sie.

Schicklich wird sie bei Krankheiten im Kehlgange, der Kehle, dann des Genickes, nicht weniger beim Engflüssen

und auch bei Beugesehnenentzündungen der Füße zur Festhaltung von Dreiumschlägen u. dgl. angewendet.

Die neuere vielköpfige Binde dagegen besteht nur aus einer beliebigen Menge von Bandstreifen, die für sich über und neben einander, aber flach und ohne Falten um einen Theil gewickelt werden. Man macht sie in der Regel nicht mit Strecknadeln fest, sondern legt die Enden frei an.

Diese Köpfe oder besser gesagt Bandstreifen wendet man mit Vortheil bei jenen Beinbrüchen an, deren Heilung man sich durch den Scultetschen Verband, der offenbar der vorzüglichste ist, verspricht.

b. Die Adhäsivbinde, Agglutionsverband.

Diese Binden sind neuerer Art und verdienen die größte Aufmerksamkeit, weil ihre Art und Weise gestattet, solche an jedem Theil anzubringen. Sie dienen vorzüglich zur Vereinigung von Haut- und Muskelwunden an den verschiedensten Theilen, an denen früherhin keine Binden angelegt werden konnten.

Ihre Verfertigung ist folgende. Es wird ein Stück Leinwand von einer dem Theile, an dem man sie anbringen will, angemessenen Größe oder vielmehr Länge und Breite gewählt; wo möglich nimmt man dazu neue Leinwand; für Wunden am Halse und Stamme breiter als an den Gliedmaßen und am Kopfe; in der Regel mißt man aber die Breite nach der Länge der Wunde. Die Länge der Binde ist gleichgültig, es ist genug, wenn sie nur eine ordentliche Adhäsionsfläche hat, woran sich ihr solides Halten knüpft.

Wir wollen zum leichtern Verständniß auf Tafel V. Figur 12 verweisen.

Das eine Ende der Binde (a) ist frei und je nach Belieben abgerundet oder viereckig. Das andere Ende ist in einer Linie abgeschnitten und hat einen breiten Saum, auf welchem sogenannte messingene Vorhänger, an der andern entgegengesetzten Binde aber starke, hänferne (reistene) etwa stark $\frac{1}{2}$ Zoll breite doppelte Bänder fest angenäht sind.

Der kleinere oder größere Theil (je nach Umständen) dieser Binde, davon zu jedem Verbande stets zwei erforderlich sind, wird zur Adhäsionsfläche benutzt.

Soll nun der Adhäsionsverband angelegt werden, so besteht die erste Sache darin, die Adhäsionsfläche vorzubereiten, und zwar dadurch, daß man sogleich eine mäßig gesättigte Hausenblasen-, im mangelnden Falle aber Leimauflösung bereit hält, und dann mit einem Pinsel die innere Fläche je nach Bedarf auf einem größern oder kleinern Umfange wohl damit bestreicht.

Anmerk. Die äußere Fläche ist diejenige, welche die Ringe und Bänder trägt.

Es wurde auch vorgeschlagen, statt Leim oder Hausenblase Harz zu nehmen, allein es ist nachher schwerer abzunehmen und das Harz reizt die Haut auf eine unnütze Weise oder entzündet sie gar.

Diese bestrichene Fläche wird nun in gehöriger Entfernung von der Wunde auf die etwas verworrenen Haare gelegt und die andere Binde der obigen entgegengesetzt, so daß die einander entgegengesetzten Enden etwa 2 Zoll von den Wundrändern entfernt sind. Man läßt nun die Adhäsionsflächen trocknen, was in 2 bis 3 Stunden in der Ordnung ist und bedeckt indessen die Wunde nur leicht, um sie zu schützen.

Sobald nun aber die Adhäsion vollkommen und trocken ist, beginnt der Zug der Binde und damit die Vereinigung der Wunde, so daß ein Ende des Bandes durch den gegenüberstehenden Ring angezogen wird, bis die Wundränder sich vereinigen, und so wird fortgeföhren, bis alle gehörig gebunden und die vollkommenste Annäherung der Wundränder bewerkstelligt ist. Taf. V. Fig. 13.

Nach Bedarf kann an den folgenden Tagen noch fester zugezogen oder auch der Verband nachgelassen werden, bleibt aber liegen, bis er seinen Zweck erreicht hat.

Ist dieses geschehen, dann wird der Verband abgenommen. Zu dem Ende muß er mit lauem Wasser langsam

erweicht und das Adhäsionsmittel aufgelöst werden. Man versucht nach und nach die Binde aufzubeheben, ohne jedoch roh zu zerren, man kann auch mit der Scheere nachhelfen, indem man die Haare durchschneidet, kurz, bis man die Binde losgetrennt hat.

Dieser Verband macht theils die Wundnäthe überflüssig, theils unterstützt er dieselben und ist offenbar von großem Werthe in der Veterinärchirurgie.

4. Verschiedenartige Verbandgeräthschaften.

Außer den bisher angeführten Verbandstücken kommen noch mehrfache Geräthschaften vor, die nicht ohne Wichtigkeit für den Verband sind und deswegen ebenfalls angeführt werden müssen.

1. Decken und Flanellstücke.

Die Woll- und Haardecken sind nicht allein werthvoll zur allgemeinen Bedeckung kranker Pferde, sondern es lassen sich aus den Woll- und Haardecken noch verschiedene andere Verbände besorgen, von denen die hauptsächlichsten folgende sind:

a. Die Einwickelung. Sie wird hauptsächlich auf Extremitäten und den Hals angewendet; im erstern Falle bei der sogenannten Dickbeinsgeschwulst (*Erysipelas oedematosum*) und andern kalten ödematösen Anschwellungen der Füße, im letztern Falle bei Drüsen und Halsentzündungen.

Haardecken, die meistens aus Kälberhaaren fabrizirt sind, reizen mechanisch, nebstdem sie dem Theile Wärme halten, da sie, wie die Wolldecken, schlechte Wärmeleiter sind, daher sie in idolenten Anschwellungen verschiedener Art, und überhaupt, wo ein leichter Hautreiz nützlich ist, den Vorzug verdienen.

Wolldecken wirken weniger reizend, ohne daß jedoch die Haut indifferent gegen sie wäre, sie halten dem Theile jedoch mehr Wärme, als die Haardecken, und da sie weniger reizen, dürfen sie dennoch bei einiger Hautreizung an-

gewendet werden, namentlich wo es sich darum handelt, eine sanfte Hautausdünstung zu erwecken oder zu unterhalten.

b. Umschläge. Auch mit Wolldecken, die in heiße erweichende Absüde getaucht werden, macht man höchst vortheilhafte erweichende, erwärmende und beruhigende Umschläge, zumal bei Koliken, indem eine mehrfach zusammengelegte und so vorbereitete Decke mit zwei Gurten auf den Bauch, in gewissen Fällen aber auch auf die Nieren befestigt, und sobald sie zu erkalten droht, durch eine andere ersetzt wird.

Wo man will, befestigt man mit Binden verhältnißmäßiger Größe zusammengelegte Flanellstücke.

2. Schienen.

Sie werden in der Regel aus Holz, für junge Waare meist aus Dachschindeln, dann aus mehreren Fuß langen Leisten und bis auf 2 Zoll breit verfertigt. Pappdeckel aber und Eisen kann je nach Umständen auch dazu dienen. Sie finden bei Stauchungen und bei Frakturen Anwendung und werden theils eingewickelt, theils sonst mit Bändern und Binden befestigt.

Da überhaupt die Heilung sich nur auf wenige Frakturen beschränkt, so ist im Allgemeinen auch die Anwendung von Schienen sehr unbedeutend.

3. Schuhe und Stiefel.

Unter dieser Art von Verbandstücken ist offenbar der Kotbstiefel ein vorzügliches Hülfsmittel, um erweichende oder kühlende Einschläge auf die Hufen zu applizieren.

Die Sohle hat die Form des Hufes und ist immer 1 bis 2 Zoll weiter als der Huf selbst, dann verhältnißmäßig dick und zu längerer Dauer mit einem leichten Eisen beschlagen. Der Uberschub besteht aus solidem Leder, das nach oben etwas dünner und geschmeidiger wird und auf der Seite zum Einschluß einen Schlis hat, der, wenn der mit Kuhkoth oder dgl. gehörig gefüllte Schuh oder Stiefel

über den Fuß angezogen ist, mit Schnallen geschlossen werden kann.

Den Schuh ohne erweichenden Inhalt benutzt man bei verschiedenen Hufverletzungen u. dgl., um theils den Verband zu unterstützen, theils um allein den Verband auszumachen.

Geht der Ueberschuh in ein Rohr aus, so bildet dies den Stiefel, der je nach Anzeigen höher hinauf mit wirksamen Mitteln angefüllt, angezogen und befestigt wird.

Der Badestiefel ahmt gerade weniger die Gestalt des Hufes nach, ist weit und hat ein Rohr, das bis an den Ellenbogen der Vordergliedmaßen reicht und aus gutem Sohlenleder verfertigt ist und nicht rinnen darf.

Dieser Stiefel wird mit Absüden verschiedener Art bis zu einer gewissen Höhe angefüllt und die zu badende Gliedmaße des Pferdes hineingestellt oder, was zweckmäßiger ist, es wird der Stiefel zuerst angezogen und durch einen Riemen mit Schnallen am Leib, wie z. B. am Hals, hinten, vorn an den Hüften um den Bauch befestigt, und dann mit dem Bademittel angefüllt.

4. Kräuterkissen.

Sie finden im Ganzen genommen seltene Anwendung und werden einfach bereitet, indem man die dazu gewählte Kräuterspezies, Heublumen zum Beispiel, in einen gewöhnlichen Sack wirft, denselben erwärmt, auf den leidenden Theil bringt, und mit andern wechselt.

Am öftersten wendet man sie auf's Kreuz an.

5. Strickwerk.

Theils sind es einfache Stricke, deren man sich zum Befestigen von Umschlägen, Einhüllungen u. dgl. bedient, theils sind es Strickgeflechte; unter den letztern sind vorzüglich folgende anzuführen.

a. Die Gurten, Strickgewebe von 2 bis 3 Zoll Breite und gewöhnlich von der Länge, daß sie den Leib des Pferdes gehörig umfassen, am einen Ende eine Schnalle und am andern einen Riemen haben. Sie dienen theils

zur Befestigung anderer Verbandstücke, theils aber auch als Stützpunkt, um solche daran zu befestigen.

b. Die Spannleine, die schon Seite 96 beschrieben worden, dient sehr füglich zum Befestigen anderer Verbandstücke und ist namentlich bei Einwickelungen mit Decken den Stricken vorzuziehen.

c. Das sogenannte Hintergeschirr, Verhaltwerk, ist ebenfalls ein Strickgeflecht, welches mehrfach aus Sillenzeug und Netzwerk, Schnallen und Riemen zusammengesetzt ist und vorzüglich dazu dient, zurückgebrachte Fruchthälter oder Mastdarm zu verhalten, damit diese Theile nicht wieder neuerdings vorfallen.

Ein Strickwerk oder Gitterwerk aus dünnen Stricken geflochten, so wie Tafel V. Figur 13 es zeigt und das die nöthigen Oeffnungen für die natürlichen Entleerungen aus After und Scheide enthält, macht den Hauptbestandtheil aus. Die Größe ist durch die betreffenden Theile angegeben.

An dem obern Theile dieses Gitterstückes befestigt sich ein gespaltener Schweifriemen, so daß die Spalte den Schweif aufnimmt, und dieser Schweifriemen, über den Rücken weglaufend, wird an einer Gurte, die am gewöhnlichen Ende umgelegt wird, angeschnallt.

An dem untern Ende findet dasselbe eben so Statt, daß das Euter oder die Geschlechtsrtheile nicht gedrückt werden. Die Befestigung geschieht unten und seitlich an der Brustgurte. Selten ist es nöthig, daß noch eine Gurte über das Kreuz angelegt, den Schweifriemen (Schwanzstücke) durch sich durchgehen lasse, um ihn besser zu halten.

6. Breiumschläge.

Meistens werden Cataplasmen nur schlechtweg in die Haare gestrichen bis zu einer Zoll dicken Lage, doch treten auch Fälle ein, wo man lieber den Brei in ein Leinwandstück einwickelt und umschlägt, wie bei Augenentzündungen, Drüsenentzündungen im Kehlgange, Ohrspeicheldrüsenentzündung, Abscessen auf dem Kreuz, dann bei Entzündungen der

Beugefesseln des Fußes. Nach der Schicklichkeit werden diese Umschläge dann mit andern Verbandstücken befestigt.

7. Lehmanstriche.

Es ist der angemachte, d. h. verdünnte Lehm ein wahres, praktisches allgemeines Verbandmittel, das Vieles für sich hat, indem dadurch jeder lästige Druck, der durch Binden ic. erregt wird, gänzlich unterbleibt, und nicht weniger mit dem Lehm noch verschiedenartige, mit der Wirkung seiner Kälte übereinstimmende Mittel vereinigt und ihm einverleibt werden können.

Damit ein Lehmanstrich gehörig gemacht werde, so muß der Lehm entweder blos mit Wasser oder mit einem Arzneimittel gehörig verdünnt und geknetet werden, daß er einen zarten, fast flüssigen Teig bilde, damit er leicht aufgestrichen werden kann, ohne abzustiefen. Es werden alsdann durch einige sanfte Bürstenstriche auf dem leidenden Theil die Haare gestellt oder gekräubt, damit um so schicklicher entweder mit der Hand oder mit einem Spatel der Lehmbrei so ein- und angestrichen werden kann, daß er zwischen den Haaren durch bis auf die Haut dringe und besser halte, was eben von dem Stellen der Haare und besonders dem Anstreichen gegen die Haare vorzüglich abhängt. Je dicker die Lage, um so sicherer und andauernder die Wirkung. Daß übrigens keine Binden zum Halten nöthig sind, versteht sich eben so leicht von selbst, als daß die Feuchterhaltung des Lehmanstriches und öftere Erneuerung, durch einfaches Anstreichen und nicht Trockenwerdenlassen, eine Hauptsache ist.

8. Der Badeschwamm.

Nicht nur allein zur Reinigung kranker und gesunder Theile, von Roth, Eiter, Fauche, Blut u. dgl. dient der Schwamm, sondern er ist in vielen Geschwüren theils statt der Charpie, theils noch auf dieselbe gelegt, ein vorzügliches Mittel, Eiter und Fauche aufzusaugen, damit von diesen Stoffen so wenig als möglich absorbiert und wieder in das Blut zurückgeführt werde und anderweitige Zufälle verursache.

9. Hufeisen.

Der größte Theil und die Anzahl von Kureisen sind im wahren Grunde auch als Verbandgeräthschaften insofern anzusehen, als sie in derselben Absicht angewendet werden, um dieselben Zwecke zu erfüllen, wie andere Verbandstücke.

Blicken wir auf die in der Kumpelkammer aufbewahrte Anzahl solcher Eisen, wie namentlich Brogniez; solche wieder aufführt, so schaudert es einem ordentlich; doch näher betrachtet ist die Sache nicht so gefährlich, insofern sich ohne Mühe erkennen und ausmitteln läßt, daß mit wenigen und einfachen Eisen ein großer Ueberfluß ersetzt werden kann, und zu solchen Eisen rechnen wir:

- a. das Deckeleisen,
- b. das ganze oder runde Eisen, mit oder ohne künstlichen Strahl von Kork,
- c. das Pantoffeleisen.

Der Anwendung dieser Mechanismen werden wir später an seinem Orte gedenken, und ihre Verfertigung übergeben wir ebenfalls, da die Hufbeschlagslehren von Dir. Schwab und Dr. Vig hinreichend darüber belehren.

II.

Besondere Verbandlehre.

Diese zweite Abtheilung der gesammten Verbandlehre befaßt sich in der Hauptsache mit den verschiedenen besondern Verbandmethoden, die theils als Modifikationen der allgemeinen Verbandarten, theils als eigenthümliche und nur auf einzelne Körperstellen anwendbar anzusehen sind.

Daß wir aus schon früher angegebenen Gründen auch in den besondern Verbandsmethoden beschränkt sind, ist leicht zu ermessen. So sehr dieses, von einer Seite angesehen, ein großes Hinderniß der Heilung so vieler örtlicher Krank-

heiten bei Thieren überhaupt entgegenzusetzen scheint, so lehren tausendfältige und tägliche Beobachtungen der thierischen kranken Natur anderseits, wie zwar allerdings diese sich bestrebt, einen Verband (wenigstens Schutz) gegen äußere Einflüsse selbst zu schaffen, daß aber zugleich auch die Natur allen Verbandes entbehrend, dennoch ihr Werk der Selbstheilung fortsetzen und beenden kann.

Auf diese Weise dürfte es wirklich nicht nur überflüssig erscheinen, sondern es auch sein, die besondern Verbandmethoden zu weit zu treiben, und gar in Nachäffung dessen, was bei ruhigen Menschen so leicht anzuwenden ist, auf unruhige Thiere fruchtlos übertragen zu wollen, und dabei das Einfache und Naturgemäße vergessen, oder übersehen, was wirklich praktikabel und nützlich ist.

Da übrigens verschiedene Verrichtungen in der Praxis oft den Verband ersetzen oder mit selben zusammentreffen, mithin das Ganze zusammen die täglich ein- oder mehrmalige Besorgung (Pansement) ausmacht, so muß auch hier spezieller darüber gesprochen werden.

1. Verbände am Kopfe des Pferdes.

a. Augenverband.

Unstreitig sind am Kopf es die Augen, die in Krankheiten am öftersten eines Schutzmittels bedürfen oder einer Annäherung von Arzneimitteln. Die Bourgelat'sche Augenbinde ist unpraktisch und es ist wohl zu ermessen, ob das Auge einen Druck ertragen kann oder nicht.

Erträgt es solchen und sind Kräuter-, oder Breiumschläge von Nutzen, so mögen solche in Säckchen allerdings und in gehöriger Temperatur angewendet und ihnen durch an jedem Zipfel angenähte Bändchen, theils am Stirnriemen, theils am Nasen- und endlich am Backenstück der Halfter wohl anbefestigt werden. Diese Art von Befestigung gilt auch von Compressen, die mit irgend einem Arzneimittel befeuchtet oder getränkt sind.

Einfache Bedeckung der Augen zum Schutz gegen Licht

oder gegen Staub, kann sowohl von weicher Leinwand als auch Seidenstoffen gefertigt, in's Viertel geschnitten und ebenfalls durch vier Bändchen, wie die Kräuterfäschen, angelegt werden.

Um flüssige Arzneien in die Augen zu bringen, bedient man sich des Charpiepinsels, nach Art des Quellmeißels verfertigt, und streift den Pinsel zwischen den Augenlidern ab. Nicht weniger dienen dazu kleinere Schwämme, die man jedoch nicht in's Auge selbst ausdrückt, sondern am obern Augenlide, über dem einen oder andern, wohl am schicklichsten dem äußern Augenwinkel, damit das Mittel zwischen die Augenlider hinabrinne.

Salben endlich werden, indem man mit der einen Hand die Augenlider sanft von einander entfernt hält, mit dem Myrthenblatt leicht in den äußern Augenwinkel gestrichen.

b. Ohrenverband.

Wird meistens nur im Militärdienst erfordert, wo entweder in friedlichen Fechtübungen zu Pferde oder aber im Treffen selbst, theilweise oder ganz, den Pferden Ohren durchgehauen werden. Hier dienen mit Leim oder Hausenblase beschriebene kleine Leinwandstreifen, die sowohl auf der innern ausgeschornen Fläche der Ohrmuschel als auf der äußern in nothwendiger Zahl, Größe und Länge neben einander aufgelegt werden, bis die Vereinerung stattgefunden.

Bei Ohrgeschwüren verbindet man mit Charpie und hält und schützt mit der bekannten Ohrenkappe.

c. Maulverband.

Dieser besteht bei Schnitt- und Hiebwunden in Anwendung bloßer Adhäsionsstreifen.

Bei innern Verletzungen können nur Auspinselungen oder Einspritzungen im Pansement stattfinden.

d. Ober- und Hinterkieferverband.

Knochenauftreibungen des Vorderkiefers werden mit Lehmanstrichen besorgt.

Muß aber ein anderer Verband wegen Trepanationswunden oder Zahnfisteln angewendet werden, dann kann wohl die Anwendung des bloßen Schutz- oder Deckverbandes, wie beim Auge, durch Befestigung an der Halfter versucht werden, ansonst die Adhäsiobinden besser zur Erreichung des Zweckes dienen, indem solche nicht größer als nöthig, leicht befestigt und bei jedem Pansement aufgelöst werden und durch Zubinden wieder die Charpie *rc.* festhalten können.

Wer bei Speichelfisteln je einen Verband für nothwendig erachtet, der mag allerdings auch die Adhäsiobinde anlegen und nebenbei mit Höllestein betupfen.

Brüche des Hinterkiefers werden vortheilhaft mit Adhäsiustreifen belegt.

Der Verband wird bei Zahnfisteln deswegen gern angewandt, damit nicht Eiter oder Fauche in die Krippen trünfele und den Pferden die Freßlust verderbe. Hier verbindet man mit Leinwand, in ähnlicher Form, wie bei Kehlgangsdrüsenvereiterung mit Pelzwerk.

Im einen, wie im andern Falle werden Charpie und Compressen angewendet, um den Deckverband so viel wie möglich vor Feuchtigkeit zu schützen.

Der Deckverband besteht entweder aus Schaf- oder Rehpelz, wohl zuweilen auch aus Wollzeug oder Leinwand. Ein aus obigen Stoffen gewähltes Stück soll ein schmaleres und ein breiteres Ende bei einer Länge vom obern Hinterkieferrand bis 4 Zoll hinter dem Kinn haben, am schmalen Orte 4 bis 5 Zoll, am breiten Ende 8 bis 12 Zoll breit sein und hier für die Aufnahme der Kehle einen 2 Zoll tiefen Einschnitt haben.

An allen 4 Enden werden Bänder angenäht, um diesen Verband über der Nase, und zwar zugleich auch am Nasenband der Halfter, dann über dem Genicke entweder zugleich an der Mähne oder am Genickstück der Halfter zu befestigen. Die Nothwendigkeit erheischt zuweilen noch zwei Bänder, in der Mitte zwischen den genannten, die alsdann an dem Backenstück der Halfter befestigt werden. Wo zugleich um

Wärme zu thun ist, wird die Wolle oder die Haare des Pelzes nach innen gefehrt.

2. Halsverbandstücke.

Am öftersten erheischen Halsentzündungen und Ohrspeicheldrüsenentzündungen und Luftsackgeschwüre einen regelmäßigen Verband.

- a Bei Halsentzündungen handelt es sich um einfache aber warmhaltende Einwicklung mit Pelz oder Wollenzug. Pelze werden einfach, Wollenzug mehrmals zusammen gelegt angewendet, wobei es Hauptsache ist, daß der Verband die Luströhrenkopfsgegend wohl berühre.

Man bereitet das Verbandstück zu einem Biereck vor, das 16 bis 18 Zoll Länge und Breite hält. Damit sich der Verband genauer an der Kehle anlege, muß das Verbandstück auf der Mitte beider Seiten etwa 2 bis 3 Zoll tief eingeschnitten sein, wodurch es sich besser anlegt. An den vordersten Winkeln werden Bänder befestigt und auf den Nasenrücken 2 bis 3 Zoll unter den Augen geknüpft; der vordere Lappen dürfte allfällig auch noch einen kleinen Einschnitt haben. Das Band am zweiten Winkel wird unmittelbar hinter den Ohren geknüpft. Der hinterste Lappen enthält in seiner Mitte ein Band und wird auch mit der Mähne verknüpft.

- b. Zum Verbande der Parotitis bedient man sich eines Leinwandstückes, das ein längliches Biereck bildet und für beide Ohren zwei Löcher hat. Diese Löcher müssen etwas dem einen Ende zu stehen, weil mit 3 Bändern der Verband auf der gesunden Seite zugebunden wird, oder man wählt den Verband Taf. V. Fig. 14, wo an jedem Ende für ein Ohr ein Loch ist, und knüpft die Bänder zwischen den Ohren.
- c. Zum Verband der Genickheule, Fisteln u. dgl. bedient man sich der Kappe ohne Ohrentüte, wo blos die Löcher zum Durchtritt der Ohren daran sind, der Genickheil

bis auf 1 Fuß verlängert und die Enden mit Bändern zum Binden versehen sind.

- d. Quer- und Längewunden am Halse erfordern den Adhäsivverband, entweder blos für sich oder zur Unterstützung der Nath. Adhäsivstreifen sind oft auch hinlänglich.

Einfache Bedeckung erfordert allfällig die heilensollende Wunde nach dem Luftröhren- und Schlundschnitt.

3. Verbände am Rumpfe.

a. Widerrüstverband.

Zum Verbinden der Widerrüststeteln *ic.* dienen nebst der Charpie *ic.* ein einfacher Deckverband aus einem verhältnismäßig großen Stück Leinwand, dessen vier Zipfel mit so langen Bändern versehen sind, daß es hinreicht, die zwei hintern um den Leib herum, die vordern um den Hals zu befestigen.

b. Brustverband.

Wo ein Verband der Brust nothwendig wird, so ist es außer dem vereinigenden Verband die Bedeckung, welche erfordert werden kann, und in der Art angebracht, daß ein verhältnismäßig großes Stück Leinwand mit Bändern um den Hals und in der Mähne befestigt wird, die Breite der Vorderbrust, dann in seiner Länge zwei Löcher für die beiden Vordergliedmaßen hat und sich nach hinten verlängert, damit es in einer Gurte festgehalten werden kann, falls man nicht etwa vorzieht, dem hintern Zipfel Bänder anzunähen und dann diese um den Leib herumzulegen und zu knüpfen.

Einzelne Fälle können die T-Binde empfehlen.

c. Rückenverband.

Außer starken Verletzungen der Rückenmuskeln, wo Adhäsivstreifen oder gar die Binde nothwendig werden, kann höchstens bei Sattelbrüchen eine Bedeckung, um gegen Staub und noch mehr gegen Insekten zu schützen, empfohlen werden,

die ihrer Einfachheit wegen und jeder Angabe oder Anweisung überheben darf.

d. Bauchbinden.

Die Fälle, in denen Verbände am Umfange des Bauches beim Pferde angezeigt sind, gehören nicht zu den seltenern, bald betrifft es Brüche, bald Bauchverletzungen, zuweilen auch das Euter oder die männlichen Geschlechtstheile.

Charpieformen, Compressen zc. werden häufig erfordert, theils um Schutz, theils um Wärme, theils um Druck auszuüben. Gurten können oft Binden ersetzen, und die Binden, welche Anwendung finden, müssen immer noch eine Breite von mehreren Zollen haben und lang genug sein, um mehrere Zirkeltouren oder umgeschlagene Touren anlegen zu können. Sehr zweckmäßig haben sich sowohl nach Bruchoperationen als nach zufälligen Bauchwunden die breiteren und langen bereits umgehenden Adhäsionsbinden erwiesen, nicht nur weil sie festliegen, sondern weil sie viel Kraft, sowohl in Zug als in Druck gewähren.

Um warme Umschläge verschiedener Wirkung auf den Bauch anzubringen, da solche ohnehin oft gewechselt werden müssen, bedient man sich zwei bis drei gewöhnlicher Gurten.

e. Euter- und Hodensackverband.

Zu Binden für die am Bauche liegenden Geschlechtstheile, wie Euter und Hodensack, um Charpie, Compressen und Umschläge an ihnen festzuhalten, werden theils Tragebeutel, theils die T-Binde angewendet, oder es wird, was noch zweckmäßiger ist, ein eigenthümlicher Verband angefertigt.

Um diesen zu verfertigen, wird zuerst eine Leinwandbande von wohl einer Handbreit und verhältnismäßiger Stärke, welche auf irgend eine schickliche Weise entweder mit Stecknadeln, Bändern oder Hasfen geschlossen werden kann, zurecht gemacht. Sie ist der Stützpunkt des übrigen Verbandes und wird um den Bauch, doch bei Hengsten vor dem Schlauche, angelegt, nachdem an ihrer untern und zwar

vor dem Schlauche liegenden Mitte in einer Entfernung von 3 bis 4 Zoll von einander zwei andere Banden auf sie genäht werden, welche so lang sind, daß sie zwischen den Hinterschenkeln durch, und neben dem Schweif und über das Kreuz hinweg bis zum Rückentheile der Bauch- oder Stützbinde (Taf. V. Fig. 15) reichen.

Für den Durchtritt des Schlauches wird gehöriger Raum gelassen und dann etwa 6 Zoll von der Bauchbinde weg ein starkes Stück Leinwand von 5 bis 6 Zoll Breite und Länge, und nach Umständen noch größer, nach hinten doch etwas schmaler werdend, auf die zwei rückwärts laufenden Binden genäht.

Das Anlegen dieses Verbandes ist einfach; die Bauchbinde wird zuerst angelegt und befestigt; auf b legt man die Arzneien oder andere Verbandstücke und führt die beiden Binden zwischen die Hinterschenkel hindurch und dreht sie, damit solche schicklicher neben Scham bei Stuten und dem After bei Hengsten durchpassiren; man führt sie neben dem Schweife links und rechts hinauf, kreuzt sie oberhalb denselben und zieht sie mehr den Hüften zu Ende auf ihre Seite und befestigt sie endlich, etwa 1 Fuß von einander entfernt, auf der Bauchbinde.

Will man erwärmende, erweichende u. Umschläge über die Lenden befestigen, oder Kräuterkissen, so bediene man sich zur Befestigung derselben der einfachen Gurten.

4. Verbände an der Nachhand.

a. Verband beim Schweiffchnitte.

Die Operation des Schweiffchnittes erfordert mehrfache vorbereitende Zurüstungen, welche den zu operirenden Theil betreffen und einigermaßen mit dem Verbands- und Versorgung im Zusammenhange stehen, wie das Flechten der Haare und Einrechten der Schnüre.

Doch zu dem eigentlichen Verbands gehören die Strohbäuschen, die Charpiebäuschen, die Compressen und die mehrköpfige Binde.

Der Strohbauschen gebraucht man zweierlei, und zwar einer zum eigentlichen Verbande. Zu dem Ende nimmt man vom schönsten, ganzen Stroh, legt die Halmen bis zu der Dicke, was man in eine Hand fassen kann, parallel neben einander und bindet sie ganz locker, entweder mit einem Strohalm oder mit einem Faden, zusammen. Damit sie nicht in ungleiche Richtung fallen, macht man beide Enden eben mit dem Beil und läßt dem Bausch eine Länge von 8 bis 10 Zoll, und legt denselben zu den übrigen Verbandgeräthschaften.

Der andere Strohbausch wird beim Spazierenführen oder Transportiren englisirter Pferde gebraucht, um sie noch mehr an die Tragung des Schweifes zu gewöhnen. Ein solcher Bausch hält in dem Durchmesser seiner Mitte, wo er mit einer Schnur fest zusammengebunden wird, beiläufig 6 Zoll bei einer Länge von 1 Fuß. Er wird über dem Kreuze befestigt und der Schweif darüber gezogen und mit den eingestochenen Schnüren an der Brustgurte befestigt.

Zum Verbande beim Schweiffchnitte fertigt man aus der Charpie Bauschen, und die Compresse wird in eine Longette geformt.

Nach vollendeter Operation werden die Bauschen in die Querswunden gelegt, bis sie ebenmäßig ausgefüllt sind, hernach wird die Longette über dieselben, der Länge des Schweifes nach, gelegt; auf den Schweifrücken, abermals der Länge nach, kommt der lockere kleine Strohbausch zu liegen, und über das Ganze wird die vielköpfige Binde so angelegt, daß ihre Mitte auf die Compresse fällt, die Köpfe aber auf dem Schweifrücken über den Bausch geknüpft werden können.

In dem Maße nun die Entzündung und Geschwulst sich mehren, müssen, um die Pression des Verbandes zu mindern, von Zeit zu Zeit Strohhalm aus dem Bauschen gezogen werden, bis mit dem zweiten Tage der Verband eine wirkliche Lockerheit erhält. Die erste starke Pression durch den Verband gilt nämlich der Blutung.

Zum Verbande gehören einigermassen noch die Schnüre und Rollen, welche erstere man an die Zopfen des Schweifes mit Querstäbchen durch die Schlingen der eingezogenen Schnüre befestigt, dann über die an der Decke des Stalles zunächst der Wand des Ganges hinter den Pferden aufgehängten Rollen hinwegzieht und endlich mit einem verhältnißmäßigen Gewicht behängt, so daß es den Schweif etwas mehr als horizontal hebt.

b. Vorfalverband.

Das Seite 124 angegebene Verbandstück, vulgo Hintergeschir, ist sowohl für Vorfälle der Scheide und des Fruchthälters, als auch für Astervorfälle berechnet.

c. Verband der Oberschenkel und Hinterbacken.

Bald ist es die innere, bald die äußere Fläche des Oberschenkels, die einen Verband erheischt, wie z. B. um Blutungen auf der innern Fläche zu stillen u. dgl. m.

Es können dreierlei Verbände hier Anwendung finden. Der erste ist die Adhäsiobinde, nach Art und Umständen der Indikation zu applizieren.

Der zweite ist die T-Binde, deren Längestück sehr lang sein muß, um mehrere umschlagene Touren machen zu können. In der Regel hält sie noch ordentlich fest.

Der dritte ist die Stumpfhose, aus solider Leinwand verfertigt und nach Bedarf entweder so mit Bändern versehen, daß die Hose nach außen oder auf dem Hinterbacken zugemacht werden kann. Sie kann auf drei Arten aufgehängt werden, und zwar in zwei Fällen durch die T-Binde, indem die Bauchtour zuerst angelegt wird, und dann in einem Falle die Längsbinde auf die innere Schenkelfläche, im andern Falle über das Kreuz und Hüfte zurück auf die äußere Schenkelfläche gerichtet wird, um die Hose daran zu befestigen.

Weit aus sicherer und dauerhafter befestigt man sie an einem Schweifriemen, den man von einer Brustgurte ausgehen läßt und dann durch ein Band vorn an den Hüften

und durch einige hinter den Hinterbacken die Hose an dem Schweifriemen befestigt.

Muß ein Compressivverband wirken, so werden Charpieformen und graduirte Compressen erfordert.

5. Verbände der Gliedmaßen.

An den Vordergliedmaßen sind mehrere Stellen, welche zuweilen Verband erfordern, obschon es im Allgemeinen seine Schwierigkeiten hat, auf den höher gelegenen Theilen einen soliden Verband anzubringen, was bei ruhigen, gutmüthigen Pferden indessen eher gelingt, als bei unruhigen und unleidigen.

a. Schulterverband.

An der Schulter kann außer der Adhäsionsbinde durchaus kein Verband stattfinden und beschränkt sich mithin ausschließlich auf diesen.

b. Vorarmverband.

Wegen des ungleichen Umfanges und namentlich der Zunahme des Umfanges dem Ellbogen zu, muß zum Vorarmverbande die einfache Binde mit den umgeschlagenen Touren verwendet und die Binde von unten nach oben angelegt werden. Wenn die Pferde nicht allzu unruhig sind, hält diese Binde gewöhnlich sehr gut. Man ist häufig genöthigt, den Compressivverband bei Sehnenschnidenausdehnungen über dem Vorderknie anzulegen, wobei durch Compressen der Druck auf die Geschwulst verstärkt und durch die festangezogene Flanellbinde in Zirkeltouren fest erhalten wird.

c. Knieverband.

Ähnliche Fälle, wie eben erwähnt, verlangen einen soliden Verband des Vorderkniees, um Druck zu üben. Man wählt auch in dieser Absicht die einfache Binde und setzt sie in Zirkeltouren oberhalb dem Knie an und umgeht dann das Knie selbst in Kreuztouren *rc.* und befestigt endlich die Binde wieder auf den obern Zirkeltouren.

Lehmanstriche sind häufige und vorzügliche Verbandmittel des Kniees, zumal nach Verletzungen vom Stürzen.

Viele machen einen Knieverband von einem viereckigen Stück Leinwand, an dessen vier Zipfeln Schnüre oder Bänder angebracht sind, und bedecken so das Knie. Obschon solch ein Verband selbst in der Bewegung hält, so ist er dennoch schädlich, indem er nicht allein durch den scharfen Druck der Schnüre die Zirkulation des Blutes hemmt und weiße Haare produziert, sondern selbst den Sehnen bedeutend schadet.

Dieser Verband wird auch mit Leder angewendet, um beim Transporte köstlicher Pferde und bei allfälligem Stürzen derselben auf die Kniee, Verletzung zu verhüten. Die Invention ist schlecht, und kurze Höschen von starker Leinwand über dem Widerrüst befestigt würden weit zweckmäßiger sein.

d. Schienbeinverband.

An dem Schienbeine dienen einfache Binden mit ihren sämtlichen Touren, ferner die mehrköpfige Binde zur Anbringung von Arzneien auf die Beugesehnen bei ihrer Entzündung, Verhärtung u. dgl., Lehmanstriche ebenfalls.

Hier kann aber auch bei Frakturen jüngerer Pferde mit großem Vortheil der Scultet'sche Verband angebracht werden und empfiehlt sich seiner Bequemlichkeit und Solidität wegen sehr. Dieser Verband besteht in folgenden Stücken:

1. Aus zwei verhältnismäßig langen Schienen, 3 bis 4 Fuß lang, die ohne schwach zu sein, doch ein wenig biegsam sind; ihre Breite kann $2\frac{1}{2}$ bis 3 franz. Zoll betragen.

2. Aus einem verhältnismäßig großen viereckigen Stück starker Leinwand, in welches von zwei entgegengesetzten Seiten her die Schienen eingewickelt werden, bis sie so nahe an einander stehen, daß sie nebst den Compressen das Glied umfassen können.

3. Aus zwei Longetten, d. h. längliche Compressen oder Rißchen von Kleie oder Haaren, welche zwischen das eingewickelte Glied und die Schienen zu liegen kommen, um einerseits Gleichförmigkeit im Drucke zu fördern, andererseits

aber, um schädlichen Druck von den Schienen her zu verhindern.

4. Eine Pappdeckelschiene von 2 bis 3 Zoll Breite und der nöthigen Länge.

5. Eine nöthige Anzahl Verbandstreifen von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Breite und an 8 bis 10 Zoll lang; und

6. endlich einige Ellen raube, reißene etwa fast 1 Zoll breite Bänder zur Befestigung des Ganzen.

Taf. VI. Fig. 2 zeigt den Verband im Einzelnen und im Ganzen.

Das Anlegen dieses Verbandes beginnt mit Umwicklung der Bandstreifen, unter Beobachtung der allgemeinen Regeln beim Anlegen von Binden. Ist dieses geschehen, so wird der äußere Schienenapparat mit den Longetten angepaßt, unter der vorausgegangenen nöthigen Extension der Gliedmaßen, alsdann angelegt; alle Faltenbildung u. dgl. muß wohl vermieden und auch darauf gesehen werden, daß der äußere Apparat wohl angespannt und festanliegend werde. Ist dann auch dieser angelegt, so wird die Pappdeckelschiene auf der vordern Seite, d. h. da, wo der Verband am offensten ist, mit oder ohne Compresse der Länge nach über die Bandstreifen gelegt, und dann soll mit Bandschleifen, die man von 4 zu 4 Zoll angelegt, der gesammte Verband gehörig angezogen und befestigt werden.

Indiziren Umstände, daß der Verband aufgelockert werde, so entspricht man diesem durch Lockerwerdenlassen der Bandschleifen.

e. Fesselverband.

Sowohl auf das Fesselgelenk als den Fessel selbst eignen sich alle Verbandarten mit einfachen Binden, Compressen und Charpie; Lehmanstriche sind ebenfalls mit Nutzen anwendbar und mehrfach wurden zum haltenden Verbande bei Frakturen des Fesselbeines die Gypsungüße und zwar mit Vortheil angewandt.

f. Hufverbände.

Die Verschiedenheit der Stellen am Hufe, die Verschiedenheit der Krankheiten der Hufe geben auch Anlaß zu verschiedenen Hufverbänden.

Der allergewöhnlichste Hufverband ist der *Breiumschlag*, bestehe er nun aus Rindkoth, aus Letten oder auch aus Flachssaamenbrei, ohne Rücksicht auf die angezeigte Temperatur, so wird davon entweder in den Kothschuh oder Kothstiefel soviel und so oft gethan, als die Umstände es erfordern, und derselbe über den kranken Huf angezogen, sonst wird blos auf einen verhältnismäßig großen Lappen (mindestens $1\frac{1}{2}$ Fuß lang und breit) von starkem Packtuch, alter Sackwille u. dgl. der Brei gelegt, der Fuß darauf gestellt, die Zipfel ergriffen, oben über die Krone zusammengefaltet und mit (ja nicht dünner Schnur) kleinen Stricken oder lieber noch rauhen, hänfenen Bändern festgebunden, ohne daß die Zirkulation gehemmt wird.

Auch die Kothmulde, um beide Vorder- oder Hinterfüße zugleich einzuschlagen, ist als Verbandgeräth anzusehen und sehr zu empfehlen. Pferdestandbreite ist ihre Länge und 3 bis 4 Fuß ihre Breite, die Wände haben an 4 Zoll genugsame Höhe. Der Brei wird in derselben gerichtet. Zum bequemern Angriff hat die Kothmulde Handhaben.

Zum trocknen Schutzverband des Hufes, theils auch, um durch weiche Unterlagen, z. B. Pferdehaare, das Gehen bei noch sehr dünnen Hufen zu erleichtern, und in andern ähnlichen Fällen, wird der Schuh angewendet und angezogen.

Zu Verbänden der Krone und des Saumes wählt man nebst Charpie und Compressen gewöhnlich die zweiköpfige, schmale, $\frac{3}{4}$ Zoll breite Binde, so namentlich zum Verband nach der Knorpelfistel, um durch Compression auch die erste Vereinigung zu bezwecken.

Zum Sohlenverband, der blos schützend und zum Theil auch drückend wirken soll, empfiehlt sich das Deckeisen. Wo man Druck auf den Strahl und Schutz für die

Eckstreben und Fersenwände bewirken will, dient das geschlossene oder runde Hufeisen durch sein festes Auflegen auf den Strahl. Will man einen Expulsivverband auf die Fersenwände (z. B. bei Zwanghuf) wirksam machen, so geschieht dieses durch Verfertigung des künstlichen Strahles aus Kork und Auflegen und Befestigen desselben auf den Strahl des engen Hufes mittelst dem auf seiner innern Fläche hinten etwas rauh gemachten ganzen Hufeisen.

Die Verbände der Hintergliedmaßen sind im Wesentlichen dieselben der vordern.

Die Keule ist schwer anders zu verbinden, als mit dem Adhäsivverband oder der verlängerten Hose.

Das Sprunggelenk wird mit Spiral- und Kreuztouren verbunden, wie das Vorderknie, nur muß die Ferse stets frei sein, und die Verbände des Schienbeins, der Fesseln etc. sind ganz wie vorn.

Die totalen Einwicklungen, sowohl der Vorder-, als Hintergliedmaßen, sind zuweilen nöthig. Handelt es sich nur um partielle, z. B. bis zum Vorderknie oder bis zum Sprunggelenke, so wendet man solide Flanellbinden an. Handelt es sich aber um totale, warme Einwicklung, so werden Wolldecken gebraucht und ersetzen dann auf vorzügliche Weise die Einwicklungen mit Strohseilen.

Es wird zu dem Ende eine Wolldecke mehrfach so zusammengelegt, daß sie in einer Richtung die Länge der Gliedmaße hat und in der andern Richtung mehrere Male um dieselbe umgewickelt werden kann.

Zur Befestigung bedient man sich eines Strickes, wohl am liebsten einer Zugstrange, und beginnt z. B. an einer hintern Gliedmaße damit, solche über die Einwicklung am Fessel umzulegen und zu befestigen, dann zieht man sie hinten hinauf bis an das Sprunggelenk und macht dort wieder eine Umschlagung und fährt so fort, auf der äußern Seite des Sprunggelenkes hinauf bis an die Keule, wiederholt dort ebenfalls die Schlinge und befestigt endlich das Ende des Strickes am Schweife, indem man vorher an demselben

einen Knoten mit einem Büschel Haare zusammengeflochten hat. An diesen befestigt man den Strick bei den Vordergliedmaßen an der Mähne.

Es muß ein Strick genommen und der Verband deswegen am Schweife aufgehängt werden, damit ja keine Einschnürungen stattfinden und die Zirkulation nicht gehemmt werde. Bei Ödemem und namentlich dem Erysipelas œdematosum, vulgo Dickbeinsgeschwulst, empfiehlt sich diese Verbandart sehr.

So läge nun auch aus der veterinärchirurgischen Verbandslehre vor, was sich bewährt hat. Mehreres muß dem Genie, der Einsicht und Kunstfertigkeit der Veterinärchirurgen selbst überlassen werden, und so wollen wir auch den glücklichen Ergebnissen der Zukunft entgegensehen.

Drittes Buch.

Operationslehre. (Akiurgia veterinaria.)

Begriff.

Die Operationslehre ist jenes Lehrfach der gesammten Chirurgie, welches die Art und Weise beschreibt, wie theils mit Messern, theils mit andern Instrumenten und Mechanismen Veränderungen im lebenden Thierleibe hervorgebracht werden, um vor der Hand Krankheiten zu entfernen.

Operation aber heißt eine Kunstverrichtung mechanischer Art, wodurch Veränderungen an dem lebenden Thierkörper hervorgebracht werden, die zunächst seinen Bau beschlagen, aber auch auf seine Verrichtungen zurückwirken, Veränderungen, die bestimmt sind, den kranken Körper auf den Gesundheitszustand zurück zu führen.

Die Operationen stehen einerseits mit dem Operateur,

andererseits mit dem Gegenstand, der operirt werden soll, insofern im Bezuge, als in der Person des erstern gewisse Eigenschaften vorhanden und entwickelt sein müssen, die ihn zum Beschlusse und Ausführung einer Operation qualifiziren und bestimmen, der Gegenstand aber ebenfalls so qualifizirt sein muß, daß die Operation mit Wirksamkeit und ohne Hindernisse daran vollzogen werden könne.

Eigenschaften des Operateurs.

Es liegt in der Natur der Sache, daß derjenige, welcher mit Erfolg und zwar durch chirurgische Operationen auf den kranken Thierleib einwirken will, nicht nur mit der Kenntniß des zu behandelnden Gegenstandes ausgestattet sei, sondern daß er überhaupt Eigenschaften besitze, die ihn zu einem Operateur in seinem ganzen Umfange tüchtig machen.

Vor der Hand gehört zu den wesentlichen Eigenschaften eines Operateurs, daß er seinem Fache in wissenschaftlichem und technischem Bezuge gewachsen sei, und zu dieser Eigenschaft gelangt er nur durch Vorkenntnisse begünstigt, rationelles Studium der Anatomie und Physiologie, pathologische Anatomie und allgemeine und besondere Therapie, Heilmittellehre und der speziellen Chirurgie, dann durch häufige Operationsübungen an Leichnamen und allmählig an lebenden Thieren. Die Operationsübungen sind zur technischen Entwicklung eines Operateurs höchst fruchtbringend und können von Studirenden nicht genug geübt werden.

Eine fernere wesentliche Eigenschaft des Operateurs besteht in gesunden Sinnesorganen überhaupt, aber doch besonders geübt sollen Gesicht und Gefäße sein; denn ein Operateur, der nicht gut sieht, oder in seinen Händen kein richtiges Gefühl hat, ist schlimm daran, weil er nicht weiß, was er sieht und was er fühlt.

Gesunde Ueberlegung, rasche Entschlossenheit zeichnen ihn vorzüglich vortheilhaft aus, nicht weniger aber macht ein geübter Gebrauch seiner Finger neben technischem Erfindungstalente einen wesentlichen Theil seiner Ausstattung

aus, so wie schneller Ueberblick, körperliche Kraft, Geistesgegenwart ihn vor vielen Nachtheilen, die sich durch ungünstige Verumständigungen gerne bei Operationen ereignen, sichern.

Vorbereitung der Pferde zu Operationen.

Es liegt abermals in der reinen Natur der Dinge, da einmal das Pferd gegen Alles, was ihm unbequem ist oder gar Schmerz verursacht, sich sträubt und vertheidigt, dieses bei Operationen um so mehr der Fall sein muß, als weit aus der größte Theil derselben sehr schmerzhaft ist. Das Erforderniß, daß man sich daher der Pferde in hohem Grade und je nach der Operation versichern müsse, damit dieselbe gehörig vollzogen, der Patient selbst vor Schaden geschützt werde, so wie der Operateur. Diese Versicherung der Bemeisterung durch Gewaltmaßregeln und Zwangsmittel sind eigentliche *Manoeuvres de force* und zum Theil selbst schon Operationen, daher mit Betrachtung derselben die allgemeine Operationslehre beginnen soll.

Es giebt aber noch andere Vorbereitungen der Patienten zu Operationen, die nicht minder wichtig sind, als die glücklichen Ergebnisse einer Operation sich innig damit verknüpfen. Es sind im Wesentlichen folgende:

1. Uebelsäftige Thiere sollen so lange nicht operirt werden, wenn nämlich sich die Operation aufschieben läßt, bis ihr allgemeiner Zustand ein besserer ist; denn die Operation würde weder glänzend noch lohnend in ihren Folgen sein und sollte zur Ehre der Chirurgie lieber nicht unternommen werden, wenn der allgemeine Körperzustand nicht verändert werden kann. Es kann dieses aber auch von andern krankhaften Zuständen gelten, bei denen voraus zu sehen ist, daß die Operation ohne glückliche Ergebnisse gemacht wird; denn das Nichtgelingen schadet sowohl dem Rufe der operativen Chirurgie, als in den Augen unkundigen Pöbels dem Operateur selbst.

2. Operire man nur dann Pferde, wenn die Magenverdauung vorüber und der Magen leer ist, weil man nicht

nur Gefahr läuft, daß beim Niederwerfen und selbst auch beim stehenden und festgehaltenen Pferde durch seine subjektiven Anstrengungen, wenn nicht der Magen bersten könnte, doch wenigstens der Verdauung und Athmung starken Eintrag geschehen würde.

Ja, es ist in vielen Fällen vorzuziehen, die Pferde vor einer Operation gar nicht zu füttern und selbst sehr geübte und rühmlichst bekannte Veterinäroperatoren pflegen 2 bis 3 Tage vor der Operation die Pferde bloß mit Kleien- geschlappe zu versehen. Diese Maßregel ist ohne Widerrede nicht unzweckmäßig; aber zu weit getrieben, fällt sie in den Bereich der Schädlichkeit, wie alle Extreme.

3. Kann man vorbereitende Operationen am stehenden Thier und ohne Zwangsmittel machen, z. B. Feilen der Hufwand zum Knorpelschnitt, Haarabscheeren zum Brennen und dgl., so unterlasse man dieses nicht zu thun, bevor das Pferd in den Zwangsmitteln liegt, und spare überhaupt solche, wo sie immer etwa entbehrlich sind.

4. Sind Theile, die operirt werden sollen, unrein, mit Eiter, Fauche u. dgl. beschmutzt, so reinige man sie vorher sorgfältig und in der Nähe gelegene Mähnen- oder Schweifhaare flechte man auf. Stellen, die gebrannt werden sollen, reinigt man genau von vorherigen Einschmierungen zc., auch brennt man nicht auf noch nasse, bloß gewaschene Stellen, sondern läßt sie vorher trocknen.

Dergleichen Stellen werden insbesondere noch vorbereitet und für die Glühitze empfindlicher gemacht, indem man einige Tage vorher solche mit schleimigen Abkochungen bäht oder mit kalten Umschlägen behandelt.

5. Auch die Tageszeit, in welcher man operiren will, bedarf der Berücksichtigung, denn unstreitig ist der Morgen nicht allein vorzuziehen, weil im Allgemeinen noch größere Ruhe herrscht, sondern in der Regel auch die Insekten sich weniger dem Pferde auflegen, die Hand des Operateurs geruht und sein Geist gefasster ist. Aber auch Zufälle, die sich möglicher Weise ereignen könnten, wie Blutungen u. dgl.,

werden eher in der noch übrigen Tageszeit wahrgenommen, und ihnen ist bei Tage auch besser zu helfen, als bei Nacht. Es giebt allerdings keine Regel ohne Ausnahme, und zwar auch in besprochenem Punkte, daher denn dringende Operationsanzeigen freilich sich an keine Tageszeit binden.

6. Man hat zur Sprache gebracht, ob man Pferden, wenn sehr schmerzhaft Operationen an ihnen vorgenommen werden, nicht die Schmerzen durch vorherige Gaben von Narcoticis in etwas mäßigen solle und dürfe? Wenn gewiß Thierpatienten in allen Rücksichten unser größtes Mitleid verdienen, so sind wir dennoch nicht geneigt, dieses Opfer unserm Mitleide zu bringen, weil wir erstens nur die Wahl zwischen Belladonna, Opium und Hyosciamus hätten, Belladonna und Opium aber rein verwerflich sind und blos seine Zuflucht zum Hyosciamus genommen werden dürfte; zweitens es sich fragt, ob bei den Anstrengungen dieses Mittel nicht die umgekehrte Wirkung machen, und drittens, ob es nicht Nachtheil in den Verlauf der Krankheit nach der Operation bringen würde? — Lieber operire man leicht, rasch und mit Menschlichkeit, so hat man wenigstens das gethan, was man thun kann, um nicht der Schinderei angeklagt zu werden.

Zweck der Operationen.

Die Operationen, welche am Pferde vorgenommen werden, beschränken sich nicht allein darauf, krankhafte Verhältnisse aufzuheben und auszugleichen, sondern es handelt sich auch, wenn oft nur um vermeintliche Verschönerung, so wie nicht minder der letzte Zweck oft darin besteht, Pferde zu gewissen natürlichen Verrichtungen unfähig zu machen, z. B. den Hengst zur Zeugung und damit zugleich auch leitsamer.

Die nähern Zwecke durch welche obenerwähnte entferntere erreicht werden, beziehen sich zuerst auf Zusammenhang, zweitens auf Lage, drittens auf Umfang und viertens auf Mischung der Gebilde und auf hervorzubringende Veränderungen in diesen Verhältnissen. So wird

a. der Zusammenhang getrennt (Diæresis) oder b., wo er getrennt ist, wieder hergestellt (Synthesis). In Betreff der Lage wird eine abnorme in eine normale umgewandelt und in Bezug auf Umfang werden überflüssige Gebilde entfernt (Exæresis) oder vorangegangene einigermaßen ersetzt (Prothesis), und endlich in Betreff auf die Mischung werden fremde Stoffe beigegeben (Emphysis) oder angeeignete (homogene) entzogen.

Anordnung der Geräthschaften und Instrumente.

Jeder Veterinärchirurg, der eine Operation unternehmen will, wird auch bei sich ausmachen, was für Geräthschaften, Instrumente und Verbandstücke er zu deren Ausführung braucht und wird angelegentlichst solche in gehöriger Zahl und Eigenschaft zurecht bringen.

Solches betrifft insbesondere:

1. Das Strohlager, allen andern vorzuziehen, dem grünen Rasen wie dem Dünghaufen, erhält wohl die Länge des Pferdes und eine Breite, daß es liegend auch gehörigen Platz darauf habe. Einige Operatoren ziehen das runde, andere das viereckige Lager vor; wir kehren dafür nicht die Hand um, denn die Hauptsache dabei ist, daß es seine gehörigen Weitendimensionen habe, hoch und gut aufgebettet sei.

2. Das Wurfzeug, in guten Zustand und die Riemen auf oder an dem Strohlager gehörig zurecht gelegt, damit rasch egequirt werden kann, muß nicht weniger dabei sein.

3. Uffällige Spannleine, Bremse und Stricke, wozu sich vorzüglich Zugstränge eignen.

4. Eine Decke, um sie dem Pferde zum Schutze der Augen unter den Kopf zu legen.

Es werden nun ferner in der Nähe des Operationsplatzes

4. die nöthigen chirurgischen Instrumente in gutem Zustande und jeweilen in doppelter Anzahl, die

Bistouris geöffnet, in einer Reihe und nicht zu nahe an einander zurecht gelegt, desgleichen Ligaturen und andere Geräthschaften, die, um gewissen Zufällen zu begegnen, nothwendig sein dürften.

5. Die anzuwendenden Verbandstücke, mit Inbegriff der gut ausgezupften und in Formen gebrachten Charpie, dann Compressen, Binden *re.*, die erstern gehörig zusammengelegt und die letztern richtig aufgerollt.

7. Laues und kaltes Wasser, Schwamm, Seife und Handtuch, theils zum Reinigen des Theiles von Blut, theils für die Reinigung der Hände des Operateurs.

6. Allfällig anzubringende Arzneistoffe, wie Wasser, Tinkturen u. dgl. m.

Allgemeine Regeln beim Operiren.

Vor Allem aus trachte der Operateur:

1. das zu operirende Pferd in eine Lage zu bringen, daß sich ihm alle Bequemlichkeiten darbieten, die projektirte Operation gehörig durchzusetzen, nämlich daß die zu operirenden Theile eine freie Lage erhalten, sie so wenig wie möglich von dem widerstrebenden Pferde bewegt werden können und endlich ein günstiges Licht darauf falle; aber so, daß das Pferd keinen Schaden nehmen kann.

2. Eine Stellung und Haltung einzunehmen, bei der er selbst nicht gefährdet beschädigt zu werden und doch bequem operiren kann. Bald kniet, bald kauert, oft biegt er sich nur in die Knie, oft steht er; bei allen diesen Positionen trachte er sich so zu halten, daß er leicht und flüchtig dieselben ändern kann, wenn der Verlauf der Operation oder Unruhe des Pferdes es erfordern, ohne etwa davon zu springen.

3. Nehme er, um seine Hand ruhig, empfindlich und beweglich zu halten, an den *Manoeuvres de force*, d. h. am Werfen, nicht mehr Antheil, als die Nothwendigkeit es durchaus erfordert.

4. Unterrichte er seinen Sekundanten genau über die

Weise der Operation und halte solchen, so wie andere Gehülfen, aufmerksam und erschrecke sie nicht mit rohen Ausdrücken und Hastigkeit, denn solches zeichnet einen Operateur sehr übel aus; daher soll er

5. ruhig und mit kaltem Blute, rasch und überlegt, aber auch mit Eleganz operiren und trachten mit der Operation bald zu Ende zu kommen. Es ist eine Untugend vieler Operateurs, daß sie sehr ersorgen die Operation zu beginnen, und wenn einmal der Sprung gewagt ist und sie darin sind, sie sich so ungemein gefallen, daß sie fast nicht fertig werden.

Berücksichtigungen nach der Operation.

Nach den Operationen ereignen sich zuweilen auch höchst unerwünschte Zufälle, wie Blutungen und Nervenzufälle, und diese erheischen eine vorzügliche Berücksichtigung und erfordern des Operateurs volle Aufmerksamkeit.

Doch darf er nicht weniger achtsam sein auf den Verband, zumal ob er festhält, zu stark anliege und Schmerz verursache, ob er zu locker sei oder gar abzufallen drohe, ob das Pferd sehr unruhig sei u. dgl.

Nach bedeutenden Kunstsnitten aber ist es nicht weniger erforderlich, volle Aufmerksamkeit auf allfällig eintretendes Wundfieber zu verwenden, so wie nicht weniger durch selbst eigenhändige Besorgung der ersten Verbände sich nicht allein nur des Erfolges der Operation zu versichern, sondern auch allfällige therapeutische Anzeigen zu entheben.

Eintheilung der Operationen.

Man hat mehrfache Eintheilungen der Operationen; nach unserer Ansicht sehen wir bei diesen Eintheilungen wenig direkt für die Praxis herauskommen, im Lehrfache und der Methode ist sie aber bequem. Die Operationslehre selbst als Methode zerfällt in die allgemeine und besondere, und so wie die erste die Operationen umfaßt, welche auf alle Theile des Körpers anwendbar sind, so umfaßt letztere nun solche, die nur auf einzelne Theile praktikabel sind.

Die Zufälligkeit bei den Operationen ist ein alter Eintheilungsgrund, und richtete sich nach dem Erscheinen von Blut bei denselben; daher man Operationen, bei denen kein Blut vergossen wird, unblutige, wo aber Blut vergossen werden muß, blutige Operationen nannte.

Man theilt die Operationen selbst ferner wieder ein in allgemeine und besondere, versteht dann unter den ersteren diejenigen, welche an allen Theilen des Körpers anwendbar sind, unter letzteren aber solche, die sich nur auf einzelne Theile desselben beschränken.

Wieder andere Eintheilungen beschlagen die Operationen als Mittel, und theilen sie in trennende, vereinigende, ausrottende u. s. w. Diese Eintheilung ist offenbar untergeordnet und spezieller.

Wie gesagt, scheint uns gerade darin keine große Wichtigkeit zu liegen, daher wir hauptsächlich darauf sehen wollen, alle Operationen, die am Pferde vorgenommen werden, genau zu beschreiben.

Besondere Operationslehre.

Dieser besondere Theil beschäftigt sich mit einer genauern Beschreibung jeder einzelnen Operation, und umfaßt zuerst die sogenannten allgemeinen Operationen, d. h. diejenigen, welche an allen Körperstellen vorgenommen werden können.

Indem wir diese ferner in unblutige und in blutige Operationen eintheilen, so lassen wir hiedurch verstehen, daß die erste Abtheilung solche einschließt, bei denen keine Trennung des Zusammenhanges, keine Blutung stattfindet, und die der Hauptsache nach aus Manipulationen bestehen.

I. Allgemeine unblutige Operationen oder Manipulationen.

1. Handhabung des Pferdes im Allgemeinen.

Es ist sonder Zweifel, daß dieser Punkt eigentlich auf der Reitbahn den vollkommensten Grad seiner Erledigung

erhält. Wir dürfen aber nicht, obgleich es von großem Nutzen wäre, jedem Jünger der Kunst es zumuthen, auch auf diesem Wege das Pferd näher zu studiren, und zugleich sich mit Allem genauer bekannt zu machen und Alles einzüben, wodurch er den Willen und den Mechanismus des Pferdes nach seinem eigenen Willen benutzen kann; daher darf es nicht als überflüssig angesehen werden, wenn hier solches, wenn auch nur andeutungsweise, zu Gemüthe geführt wird.

a. Der Zutritt zum Pferd.

Will der Studirende der Pferdeheilkunde sich einem Pferde nähern und läßt es sich thun, so trete er lieber von vorn her zu ihm; sonst aber, nähere er sich von vorn oder von hinten, so merke er auf Augen und Ohren (denn beide, und namentlich letztere durch Zurücklegen, verrathen, daß das Pferd etwas Schlimmes im Sinne führe), trete nicht hinzu, ohne mit lauter Stimme das Pferd zu avertiren, und nähere sich sogleich, ohne es vorher zu berühren, es wäre denn, daß ihm die Zügel in die Hände gegeben würden oder er sie zu ergreifen gedenkt, der linken Schulter, weil er von dieser Seite weder Schläge von hinten noch Einhauen von vorn zu befürchten hat. Alles aber soll in gesetzmäßigem Schritte, ohne Hast, dagegen ruhig und kalt geschehen, damit das Pferd nicht erschrecke oder sonst gereizt werde. Beim Hinwegtreten wird dieselbe Vorsicht gebraucht.

b. Das Anfassen, Führen und Stellen.

Man pflegt das Pferd entweder an den Zügeln der Halfter oder einer Trense zu fassen. Beides soll mit der rechten Hand geschehen, und damit die Gewalt sich verstärke, so faßt man die Zügel ganz kurz an der Halfter oder an der Trense.

Soll das Pferd gestellt oder geführt werden, so eignet es sich weit besser, die Trense zu wählen; denn wenn auch der Halfterzügel in's Maul, statt eines Gebisses, gelegt wird,

so kann dennoch auf diese Weise das Pferd nicht regelrichtig gehandhabt werden.

Um ein Pferd an der Trense so vorzuführen, daß es nicht Unfug treiben, einhauen, schlagen oder gar durchgehen kann, werden, wie schon oben bemerkt, beide Trensenzügel hart am Kinn mit der rechten Hand gefaßt; der Vorarm aber bleibt am Halse des Pferdes angelegt, so daß, um Kraft zu vermehren, der Ellbogen auf die linke Schulter des Pferdes gestützt werden kann; die Enden der Zügel werden vor dem Leibe vorbei und in der linken Faust so gehalten, daß sie ja nicht am Boden hängen, und die linke Faust sich zugleich auf die Hüfte derselben Seite stützt; denn so kann die größtmögliche Kraft auf die Zügel und mithin auf das Maul des Pferdes ausgeübt werden. Pferden, denen man nicht gänzlich trauen darf, lasse man die Zügel ja nie lang, weder im Stehen noch im Gehen. Sollte das Pferd zurücktreten oder nicht vorwärts gehen wollen, so hält die rechte Hand etwas loser, während die linke den gehaltenen Zügel entfaltet, und, ohne sich zu wenden, dem Pferde damit, und zwar hinter sich durch, einen leichten Hieb gibt.

Will das Pferd sich bäumen, so wird es vorn niedergehalten; will es schlagen, so hält der Führer es vorn hoch, — alles nach den Gesetzen des Hebels, so wie das Wenden links und rechts; denn zieht man den Kopf und die Vorhand gegen sich, also nach links, so wird die Nachhand sich nach rechts bewegen, und drückt der Führer den Kopf und die Vorhand rechts, so tritt die Nachhand nach links.

Um ein Pferd gehörig vor sich zu stellen, hält man zwar die Enden der Zügel immer in der linken Hand, doch so, daß sie nicht gehindert ist, indem man sich gegenüber dem Kopfe des Pferdes stellt, den Anfang des rechten Trensenzügels zu ergreifen, während die rechte Hand den linken festhält. Soll das Pferd rückwärts treten, so wird das Gebiß auf die Laden niedergedrückt; gehorcht es nicht, dann gelinde auf die Laden gerieben; soll das Pferd vortreten, so hebt man das Gebiß. Um den Hintertheil nach links an

eine Wand u. treten zu lassen, muß der Kopf rechts, also von derselben gebogen werden, und im entgegengesetzten Falle umgekehrt. Geht ein Pferd nicht vorwärts, wohin es soll, so muß es rückwärts hingehen, d. h. man läßt es dahin zurücktreten, wohin man es haben will.

c. Das Anbinden.

Zwei Punkte sind beim Anbinden eines Pferdes vorzüglich in Acht zu nehmen, und zwar 1) daß es sich nicht losmachen kann oder daß die Zügel sich nicht von selbst ablösen; 2) daß auf den ersten Zug am Zügelende das Pferd losgebunden sei. Der Knoten muß mit einer Hand geschnürt werden können, und so, daß er die Masche oder Schlinge einschnürt und das Zügelende frei hängt; oder wenn Pferde es verstehen, sich loszumachen, indem sie dieses Ende mit den Zähnen ergreifen und so die Masche öffnen, so zieht man das Zügelende durch die Schlinge, in welchem Falle, wenn sie daran ziehen wollen, sich der Knoten fester schnürt.

d. Das Aufheben der Füße.

Es geschieht dieses in zwei Rücksichten: entweder um einen Fuß nach dem andern zu untersuchen, dann andere Vorkehren damit zu treffen; oder es geschieht, um einen Fuß aufzuhalten, damit das Pferd ruhiger auf dem andern stehe. Es gebührt sich, daß der Thierarzt auch diese Handhabung geschickt ausführe.

Will er z. B. einem Pferde den linken Vorderfuß aufheben, so stellt er sich gerade (front) vor die linke Schulter desselben; er ergreift, um einen Stützpunkt zu haben, einen Mähnenbüschel, gerade wie wenn er aufsitzen wollte. Den Oberleib bückt er nun dem Pferde zu, faßt mit voller Hand und fest von außen den Fessel der linken Gliedmaße, fordert dem Pferde den Fuß, hebt ihn und biegt ihn im Knie, richtet den Oberleib wieder auf, und indem er auf dem rechten Absaße eine halbe Wendung nach rechts macht, setzt er den linken Fuß etwa 12 Zoll vor, legt des Pferdes Knie auf seinen Oberschenkel, macht die linke Hand aus der Mähne

frei, und ergreift zum festern Halten auch mit dieser Hand den Fessel von der innern Seite.

Soll der Fuß wieder losgelassen werden, so muß es auf eine ähnliche Weise geschehen. Die linke Hand greift wieder in die Mähne; dann wird wieder die Wendung halb links gemacht, und der linke Fuß zurückgezogen und neben den rechten gesetzt; den Fuß des Pferdes aber lasse man nie aus den Händen fallen, sondern setze ihn langsam ab, oder avertire das Pferd, daß es ihn selbst setzt und nicht fallen läßt; endlich verläßt die Hand auch die Mähne.

Soll der Hinterfuß derselben Seite aufgehoben werden, dann wird ähnlich verfahren, wie vorn, nur mit der Ausnahme, daß ein Büschel Schweifhaare an der Wurzel fest ergriffen, und der Stand und die Wendungen des Pferdes genau beobachtet werden, damit allfällige Hufschläge ohne Schaden vorbeigehen, wozu namentlich das feste Entgegenhalten mit der linken Hand am Schweife das beste Schuzmittel ist.

Es versteht sich von selbst, daß, wenn auf der rechten Seite aufgehoben werden soll, die Maximen in der Hauptsache dieselben sind, und daß nur Hände und Füße gewechselt werden müssen, so daß, wo beim Aufhalten auf der linken Seite die rechte Hand gebraucht worden, auf der rechten Seite die linke Hand gebraucht wird, und man statt dem linken den rechten Fuß vorsetzt, um den Fuß des Pferdes auf denselben zu stützen.

Um einen Vorderfuß aufzuheben, damit das Pferd auf dreien stehe, besteht noch eine bekannte Methode, die uns aber etwas gefährlich vorkommt: nämlich es wird ein Strohring oder Strickring und ein Knebel dazu gebraucht; man hebt dem Pferde den Vorderfuß und biegt ihn im Knie, legt den Ring über das Knie an, und schiebt vor dem Ringe und hinter der Kniekehle einen Knebel durch. So kann das Pferd den Fuß nicht strecken, folglich auch nicht darauf stehen. Wir fürchten aber, daß, wenn es unruhig und von Schmerz übermannt würde, es übel fallen könnte.

Um einen Hinterfuß bei einem ungestümen Pferde aufzuheben, wird ein zwei Zoll Loch haltender Eisenring an einen Bauschen Schweifhaare, und zwar nahe an der Schweifwurzel fest gemacht, alsdann eine Spannleine oder sonst ein guter Strick dem Pferde um den aufzuhebenden Hinterfuß geschlagen, und das Ende davon durch den Ring gezogen; so wird auch der Fuß vom Boden gezogen; allein das Pferd muß nun gestützt und der Fuß in die Hände genommen werden.

e. Das Bremsen oder Anlegen der Bremsen.

Um einem Pferde die Nasenbremse gehörig und geschickt anzulegen, schlüpft man mit der linken Hand in die Masche der Bremse, so daß diese immer über und nicht hinter der Hand hängt; mit der rechten hält man den Kopf des Pferdes an Trense oder Halfter fest, nähert dann säuberlich die linke geöffnete Hand der Nasenspitze, ergreift die Oberlippe, streift die Bremsenmasche nur so weit über dieselbe hinan, daß die Nasenlöcher nicht mitgefaßt werden, sondern frei bleiben, und dreht dann mit der rechten Hand die Bremse zu, bis der Zweck des Bremsens erreicht ist.

Man soll die Bremse stets in Händen halten, nie anbinden und auch nie zu lange anhaltend liegen lassen.

Nimmt man die Bremse wieder ab, dann reibe man mit der Hand die Oberlippe ordentlich, damit die Circulation sich gehörig wieder einstelle.

Folgen eines zu starken Bremsens sind: Einschnitte um die Oberlippe, Entzündung und selbst Lähmung derselben.

2. Das Feststellen des Pferdes an eine Wand.

Der Fall ist in der Praxis sehr häufig, daß man genöthigt ist, um Operationen am stehenden Pferde vorzunehmen, solches an eine Wand zu stellen und fest zu halten. Die Nothwand würde unstreitig diesem entsprechen; allein sie ist nicht transportabel, daher man sich auf andere Weise zu helfen suchen muß.

Wir pflegen die Sache folgendermaßen vorzunehmen:

Kann es in einem Stalle stattfinden, so muß die Krippe

ihrer Länge nach, und zwar nur da, wo keine Stände sind, als Wand dienen. Zwei Stricke werden alsdann an der Kause fest gemacht, und ihre Enden hängen frei herunter, damit sie, der vordere unmittelbar hinter den Vordergliedmaßen, der hintere unmittelbar vorn an den Hintergliedmaßen, um den Leib des Pferdes geschlagen werden können, damit so das Pferd einigermaßen am Niederfallen oder Legen verhindert werde, und sich so höchstens in die Stricke hängen könne.

Damit es aber auch nicht in die Höhe springe, so können nach Bedürfnis ebenfalls ein oder zwei Stricke auf ähnliche Weise an den Krippenringen befestigt und um das Pferd geschlagen werden.

Endlich um das Pferd vollends und fest an die Wand zu halten, wird vorn am Pferde an einem Krippenring ein sehr starker und großer Strick fest gemacht, dann um die Vorbrust, über die Schulter, Rippe, Bauch und Hinterbacken des Pferdes geschlungen, hinter demselben aber wieder durch einen Krippenring fest angezogen und gehalten.

Wo man aber die Krippe zu diesem Zwecke nicht benutzen kann, da hilft man sich am ersten besten Scheunenthor, Wand &c. und mit Bundhaken. Die Bundhaken werden so eingeschlagen, daß zwei davon die Kause ersetzen und dazu benutzt werden können, die Stricke anzulegen, die das Pferd am Niederfallen verhindern sollen; die zwei anderen sollen die Krippenringe vorn und hinten am Pferde ersetzen.

3. Das Werfen.

Das Werfen, Niederwerfen der Pferde ist wohl das strengste Manœuvre de force, welches als Vorbereitung zu Operationen an Pferden vorgenommen wird.

Es geschieht auf mehrfache Weise: sowohl durch gekreuzte Stricke, als auch durch Seitenzug an den Füßen und selbst an den Gurten. Wir empfehlen stets den Seitenzug an den Füßen, und treffen folgende Vorkehrungen zur Equirung desselben.

Wenn das Strohlager (S. 146) zubereitet, die vier Fesselriemen des Wurfzeuges sammt Tau gehörig auseinandergelegt sind an dem Strohlager, so wird das zum Werfen bestimmte Pferd vorgeführt, auf das Strohlager gestellt und festgehalten, nach Umständen auch gebremst.

Vier Gehülfsen, vor der Hand, legen, indem der Vorderfuß, an welchem der Hauptfessel (d. h. der mit dem Tau) angebracht ist, aufgehoben wird, die vier Fesseln so an, daß die Ringe gegen einander unter dem Bauche des Pferdes und die Schnallen nach auswärts sehen. Der Hauptfessel kommt immer auf die Seite, die beim Fallen die obere wird, und von diesem aus wird das Ende des Taves rasch durch die Dförmigen Ringe, und zwar zuerst durch den Hinterfessel derselben, dann der andern Seite, ferner durch den vordern und endlich wieder durch den Ring des Hauptfessels gezogen.

Die Gehülfsen, welche die Fesseln auf der Fallseite angelegt haben, ergreifen nun, der vordere die Mähne, der hintere den Schweif; ist ein übriger noch da, so kann er mit in die Mähne greifen.

Der, welcher den Fuß dem Pferde aufhielt, läßt solchen nun sinken und setzt ihn sachte zu Boden (je mehr die Füße einander genähert sind, um so leichter fällt das Pferd), ergreift zugleich mit dem, welcher den hintern Fessel anlegte, das Tau so nahe an dem Hauptfessel als möglich (wer noch zugegen ist, greift auch noch zum Tau), und so wie der Operateur ruft: zieht! so drückt der am Kopfe stehende dem Pferde den Kopf von der Fallseite weg, die, welche in die Mähne und den Schweif gegriffen haben, reißen das Pferd gegen sich, die am Tau ebenfalls gegen sich, von vorn nach hinten, d. h. von dem Vordertheile weg und dem Hintertheile zu — alle kräftig und herzhaft! — Das Pferd fällt; der am Kopfe hält solchen fest darnieder, so der an der Mähne, und wer am Schweif gezogen, legt sich über die Krouppe; beide letztere unterstützen so den erstern. Mittels einer Umschlingung des Taves um sich selbst, Bildung einer Masche und Hineinlegung einer Strohbautsches wird das Tau zu-

geschnürt. Unter den Kopf des Pferdes wird eine wollene oder leinene Decke gelegt, damit seine Augen nicht von Strohhalmen u. dgl. leiden.

Zum fernern Festhalten, zu bequemerlicher Lagerung der Theile zum Operiren u. dgl. muß nun entweder ein Fuß theilweise frei gegeben oder auf einen andern gebunden werden; ersteres ist mehr beim Kauterisiren, letzteres mehr bei blutigen Hufoperationen der Fall.

Um einen Fuß frei zu geben aus der Fessel, muß zuerst entweder um den Huf, oder über demselben, oder auch über der Fessel eine Schleife angelegt werden, worauf erst dann die Fessel angeschnallt wird. Beim Kauterisiren faßt nun der Operateur beim liegenden Pferd mit einer Hand die um den Fuß gelegte Schlinge, und zieht so stark als möglich gegen sich, während er mit der andern brennt; oder es werden zwei Stricke um den Fuß geschlungen, und mit dem einen links, dem andern rechts angezogen, und so der Fuß festgehalten.

Will man aber die Gliedmaße auf eine andere befestigen, so geschieht solches mit der Spannleine; sie wird am schicklichsten Theile des zu operirenden Fußes angeschleift, dieser aus dem Fessel losgelassen, dann auf die Stelle gezogen, wo man ihn wünscht, und dort mit der Spannleine befestigt; z. B. der Hinterfuß mit seinem Schienbein auf den Vorderarm u. s. w.

Niedergehaltene Pferde pflegt man übrigens noch auf speziellere Weise in verschiedenen Absichten zu befestigen und zu binden, worüber gerade keine Regeln bestehen, und daher die Sache meistens der Einsicht und dem Ermessen des Operateurs anheimgestellt werden muß.

Was das Loslassen und Befreien von den Fesseln nach stattgefundenener Operation anbetrifft, so muß auch hier eine gehörige Vorsicht obwalten.

Vor Allem aus ist es Hauptsache, daß die Gehülfen, welche den Kopf halten, und auf dem Halse, der Schulter und der Krouppe liegen, unter keinen Umständen sich von

ihrem Posten entfernen und im Gegentheil solid aushalten, daß aber namentlich der Kopf nicht freigegeben wird; denn kann das Pferd solchen aufnehmen, so hat es viel gewonnen. Sind diese Gehülften noch wohl avertirt, dann beginnen die übrigen die Fesselriemen aufzuschnallen, aber so, daß alle mit- und aneinander losgehen; dann erst lassen die auf dem Pferde liegenden das Pferd frei. Die Bremse wird zuerst gelöst, und dem Pferde die Wahl gelassen, aufzustehen; aber aufstreiben sollen sie es nicht, sondern ihm die gehörige Zeit lassen, und erfordert es die Nothwendigkeit, so hilft man ihm auf.

Damit die etwas gehemmte Cirkulation wieder in Gang komme, kann, wenn es die übrigen Umstände erlauben, das Pferd einige Schritte herumgeführt werden; meistens aber ist es in Folge gemachter Anstrengungen vom Schweisse tiefend, und muß dann abgetrocknet und so besorgt werden, daß es sich nicht erkälte.

4. Das Reiben.

Das Reiben (frictio) besteht in einer Manipulation, wobei irgend ein Körper auf der allgemeinen Decke hin- und herbewegt wird, was zum Zwecke hat, vermehrtes Leben und raschere Bewegung des Blutes in den Kapillarien (wahrscheinlich auch Saugadern der Haut), dann vermehrte Wärme und endlich vermehrte Hautausdünstung hervorzubringen.

Das Reiben wird theils örtlich, theils allgemein angewandt, und ist in folgenden Fällen angezeigt:

Örtlich 1) bei indolenten Geschwülsten, bei Ödemen am Bauche und an den Füßen; 2) bei Steifigkeit der Gliedmaßen.

Allgemein wird das Reiben angewendet: 1) um Schweiß und dergleichen abzutrocknen; 2) um die Temperatur der Haut zu vermehren, so wie 3) deren Verdunstung und daherige Ableitung der Säfterichtung von inneren Theilen zur allgemeinen Decke zu bewirken; 4) bei Schlagfluß und Lähmung; 5) beim Ertrinken.

Das Reiben geschieht entweder trocken für sich, oder mit gewissen aromatischen oder ätherischen Dämpfen, oder aber es wird der Leib vor dem Reiben mit Essig besprenkt, um die Wirkung des Reibens zu vermehren.

Die Materialien, deren man sich zum Reiben bedient, sind Stroh; Haarlappen, Wollhaarlappen und Leinenzug.

Ob schon Stroh in der Regel gebraucht wird, so müssen wir ihm nur dann den Vorzug geben, wenn keine Haarlappen zu haben sind. Es ist leicht begreiflich, daß die glatten Strohhalmes keineswegs so einwirken, wie Haare durch ihre Spitzen oder Enden, welche gewöhnlich aus dem häreneren Stoffe hervorstehen.

Schon vor einer Reihe von Jahren wurde der sogenannte Frikionshandschuh der Araber in Frankreich empfohlen, und zwar mit größtem Recht. Er besteht aus demselben Gewebe, wie die sogenannten Haarschuhe oder Rosshaarstufen, und es ist unwidersprechlich, daß mit solchen eine Friktion weniger mühevoll, rascher wirksam und auf die Haut eindringender sei, als Stroh.

Ohne den arabischen Frikionshandschuh anzuschaffen, können wir Stücke von alten oder, wenn man will, auch neuen häreneren Pferddecken mit großem Vortheil dazu verwenden. Wo somit Reibungen angezeigt sind, um das dermatische System zu beleben, da werden die Reibungen mit Haarlappen angewendet; wo aber weniger reizend gewirkt werden soll, wird bloß mit Stücken oder Fegen von alten Wolldecken gerieben.

Leinwand ist sehr zum Abreiben dann zu empfehlen, wenn es sich darum handelt, die von Schweiß- oder Regennässe triefende Haut gut abzutrocknen, was unstreitig weit nützlicher und zweckmäßiger ist, als solches mit Stroh zu thun, das gar keine Feuchtigkeit einsaugt.

Wie das Reiben selbst geschieht, hier zu beschreiben, ist wohl ganz überflüssig, weniger aber, zu sagen, daß es fleißig, anhaltend und so lange geschehen muß, bis damit

der Zweck erreicht ist; bei allgemeinen Frictionen müssen besonders die Gliedmaßen herzhast mitgenommen werden.

5. Das Drücken.

Es gibt verschiedene krankhafte Zustände, wo der Druck auf einen kranken Theil zu einem wesentlichen Heilmittel wird, indem dadurch dem Theile, zumal wenn eine Höhlung vorhanden oder das Organ ein hohles ist, die Wandungen gestärkt werden und wieder zu gehöriger Spannkraft gelangen. Wir erinnern, um ein Beispiel im Großen zu geben, nur an die bei Druck auf die Hungergruben erfolgende Zusammenziehung des Wanstes beim Rindvieh und Luftentleerung aus demselben.

Der Druck wird bei Synovialgeschwülsten u. dgl. angewendet.

Doch da der Druck auch zertheilend wirkt, so wird nicht weniger seine Wirkung auf idolente, d. h. kalte, unschmerzhaftes Anschwellungen, sofern sie eine zur Anbringung des Druckes günstige Lage und Form haben, angezeigt sein, wie in Hautverhärtungen, kleineren Knochenauswüchsen, Fußödemen &c.

Um den Druck auszuüben, bedient man sich der Bleiplatten, eingewickelter Steine, Kompressen und Binden, und wählt dazu in der Regel Flanellbinden.

Blei und harte Körper wickelt man ein, damit sie die Haut nicht verletzen und weiße Haare erzeugen, legt sie so, wie Kompressen, auf die zu drückenden Theile, und befestigt solche in wohlangemessenen Bindentouren, die sich zu den Umständen und der Lage der Theile eignen.

6. Das Feilen.

Es geschieht dieses lediglich in der Absicht, um an Gebilden, die man nur mühsam schneiden kann und mithin eine gewisse Härte besitzen, den Umfang zu vermindern, die Lagen zu verdünnen &c. Man appliziert diese Operation hauptsächlich auf die Hufen mittelst Raspeln oder grober Feilen.

7. Das Abbinden.

Auch das Abbinden ist eine Operation, die Verminderung der Masse oder, besser gesagt, Entfernung überflüssiger Theile vom Thierkörper zum Zwecke hat.

Das Abbinden ist bei Warzen, Feigwarzen, nicht stark aufsteigenden und gestielten Balggeschwülsten und zur Entfernung von Polypen angezeigt; doch nicht minder bedient man sich dieser Operation auch zur Heilung von Nabelbrüchen.

Man bedient sich zur Abbindung der Ligatur, die aus gut gewichstem Faden oder Seide besteht, und je nach Anwendung der Kraft, die damit ausgeübt werden soll, dünneren oder dickeren Ligaturen; ja selbst Draht kann dazu verwendet werden.

Die Wirkungen der Ligatur sind stufenweise; denn eine leicht angelegte Schnur, Faden *tc.* hindern die Zirkulation zu einem Afterorgan, und es tritt Atrophie in demselben ein. Wird die Ligatur fester gezogen, so muß wegen Mangel an Ernährung und Nerveneinfluß der untere Theil absterben, nenne man dieses nun Brand oder Fäulniß, und ein leichter Entzündungsring bildet sich innerhalb der Ligatur. Wird endlich die Ligatur mit vollster Kraft zugezogen, dann durchschneidet sie querschend die Gebilde, um die sie gelegt wurde.

Die Operation des Abbindens an und für sich selbst ist sehr einfach. Es handelt sich erstens darum, die Ligatur verhältnißmäßig dünn oder dick und immer stark genug bereit zu halten; zweitens das Unter- oder Abzubindende, besonders wenn es breitfüßige, warzige Auswüchse, Geschwülste und Bruchsäcke sind, gehörig durch Emporheben oder Emporziehen zu isoliren; und drittens die Ligatur so umzulegen, d. h. die Enden derselben insoweit anzuziehen, daß die gewünschte Absicht dadurch erreicht werde.

8. Das Einschmieren oder Einreiben.

Beide Operationen, wobei Niemand zittern wird, sind sich nahe verwandt, indem bei der Einreibung (*illinitio*) meistens geistige Dinge mit Kraft, und bis die Hand trocken

ist, eingerieben, beim Einschmieren (inonctio) meistens Salben mit mehr oder weniger Kraftanwendung auf die Haut eingeschmiert werden.

Die Fälle, welche diese Manipulationen anzeigen, sind sehr allgemein und häufig. Die flache Hand allein verrichtet das Geschäft; jedoch muß sie unter gewissen Umständen sich schützen. Z. B. bei Merkurialeinschmierungen schlüpft der, welcher sie macht, in eine nasse Schweinsblase, oder wo man die Hand sonst gern schützt und doch fette Dinge einreiben soll, taucht man die Hand vorher in Wasser.

Bestimmte Regeln über das Einreiben aufzustellen, ist im Ganzen genommen schwer oder doch schwierig; nichtsdestoweniger kann es dem angehenden Kliniker nicht schaden, wenn wir ihm sagen, daß er, wenn z. B. an den Gliedmaßen Einreibungen oder Einschmierungen zu machen sind, er sich beider Hände bedient, und mit einer Hand inwendig, mit der andern auf der äußern Seite reibt, so daß, wenn die eine Hand den Strich aufwärts macht, die andere abwärts geht. Es gibt der Sache mehr Ansehen und Rüstigkeit; man wird vom Zusehen nicht müde.

Soll eine Einschmierung in der Luströhrenkopfgegend stattfinden, so nimmt der, welcher sie macht, indem er vor das Pferd steht, dessen Kinn auf seine linke oder rechte Achsel, und dann hat er beide Hände frei zum raschen Gebrauche und kann auf beiden Seiten funktionieren.

Es wird wohl oder dürfte wenigstens überflüssig scheinen, wenn wir noch beifügen, daß von dem Theil, auf dem manipulirt werden soll, besonders wenn noch Winterhaare denselben dicht bekleiden oder auch längere Haare darauf stehen, diese mit der Scheere zu entfernen sind, und nicht weniger die Striche eben so sehr gegen den Lauf der Haare als nach demselben laufen müssen, damit das Arzneimittel nicht nur in die Haare, sondern in die Haut eindringe.

9. Die Umschläge.

Sie sind wesentliche Anwendungen von Arzneimitteln, sowohl in äußerlichen als innerlichen Krankheiten, und

bestehen darin, daß man mittelst schicklichen Verbandmitteln bald kalte bald warme Arzneistoffe mit krankhaften Theilen in Berührung bringt und diese wohl unterhält.

Je nach dem Zwecke sind sie warm oder kalt, meistens in Breikonsistenz, zuweilen flüssig, und werden dann in letzterm Falle entweder mittelst Compressen und Tüchern und nöthigen Binden oder Gurten, sonst aber in Blasen applizirt.

Breiumschläge (Cathaplasma) und zwar warme, streicht man bloß in die Haare und zwar gegen das Haar, damit sie eindringen, mit der Hand oder mit einem Spatel, oder sie werden in Compressen gelegt und mit einer schicklichen Binde befestigt.

Wie Lehmanstriche und Hufumschläge zu machen und anzubringen sind, ist Seite 125 gesagt worden, indem sie so zu sagen reine Verbände sind. Eiskalte Umschläge müssen in der Regel so gemacht werden, daß man grob zerstoßenes Eis mit ein wenig kaltem Wasser in eine Schweinsblase oder ein Stück hinein legt und auf den schadhaften Theil bringt und auf demselben festzuhalten sucht; z. B. paßt die Blase bei Gehirnentzündungen auf den Kopf; ein mit Eis gefülltes Dünndarmstück als ein Kranz auf die Krone des Hufes.

Lehm- und Breiumschläge lassen sich auf allen möglichen Theilen anwenden.

10. D a s B ä h e n.

Die Bähungen (fomentationes) sind wiederum sehr einfache Manipulationen, um arzneikräftige Brühen auf kranke Gebilde einwirken zu lassen. Es wird dabei weniger Kunst, als Gefühl einer zweckmäßigen Temperatur, Fleiß und Ausdauer erfordert. Im Anfange wollen sich einzelne Pferde nicht ganz dazu anschicken, doch der ruhige Umgang und sanftes Benehmen und häufig die Wirkung des Mittels beruhigen die Patienten.

Der Aufguß oder Absud, der zum Bähren verwendet werden soll, befindet sich in einem Geschirre, in welches

der leidende Theil ganz oder nur theilweise gestellt werden kann, zumal wenn es die Füße betrifft; hier ist soviel gewonnen, daß etwas Mühe erspart wird und weniger Arzneimittel verloren gehen und die Bähung einigermassen ein Bad ersetzt. Sonst aber bedient man sich eines Schwammes oder Leinwandlappens, oder nimmt statt beiden eine Handvoll der Kräuter zc., die sich auf dem Grunde des Gefäßes befinden, und bedient sich dieser statt eines Schwammes, um die Theile gehörigermaßen zu bähnen.

Wir wollen nicht vergessen, daß das Streichen und Waschen in der Richtung der Haare nicht die Hälfte der Wirkung ausübt, als wenn immer neu befeuchtet mit dem Schwamm zc. die Theile getätschelt werden, und zwar sanft und leicht, damit man dem Thiere nicht Schmerz verursache. So dringt auch das Mittel viel vollkommener ein.

Nach der Bähung wird jedes Mal wohl dafür gesorgt, daß der gebähete Theil nicht erkalte, daher man denselben nicht allein mit weicher Leinwand wohl abtrocknet, sondern erforderlichen Falles ihm auch noch weiche und warme Einwickelung giebt.

11. Das Einspritzen und das Klystiersetzen.

Mittelt des Einspritzens (*Injectio*) beabsichtigt man durch Hülfe einer größern oder kleinern Spritze irgend eine arzneihaltige Flüssigkeit in eine natürliche (Scheide, Harnröhre) oder in pathologische Höhle (Wunden, Hohl- und Fistelgeschwüre) zu praktiziren. Weniger und der Hauptsache nach nur darin ist das Klystiersetzen von den übrigen Einspritzungen verschieden, als die Klystiere ausschließliche Einspritzungen in den Mastdarm sind.

Die Handhabung der Instrumente — Spritzen — wurde Seite 86 genau bestimmt, und wir wiederholen hier nur noch kurz, daß erstens das Einsetzen der Röhren mit möglichster Sorgfalt, zweitens das Spritzen selbst sanft und ruhig geschehen und die Flüssigkeit, namentlich in den Mastdarm und Scheide, ja nie zu warm angewendet werden soll.

12. Das Eingießen flüssiger Arzneien.

Durch diese Operation beabsichtigt man, auf gewaltsame Weise den Thieren flüssige Arzneistoffe durch den Mund beizubringen.

Die dazu gebräuchlichen Geräthschaften sind eine Eingußhalter oder Eingußzaum und ein Eingußbecher oder Flasche.

In Ermangelung des Seite 99 beschriebenen Eingußzaumes kann jede Trense, wobei die Zügel in die Höhe gehoben oder gezogen, dann auch für ein- oder zweimal jeder Strick, den man um den Schneidezahnrand des Oberkiefers schlägt, gebraucht werden; doch in die Länge entstehen durch die Stricke Verletzungen.

Um einem Pferde einen Trank gehörig einzugießen, wird ihm der Eingußzaum angelegt und dessen Zügel entweder über eine quer hinter dem Stande an der Decke angebrachte Stange oder Schraubenring geworfen und der Kopf sanft in die Höhe gehoben, nicht so, daß der Kopf ganz senkrecht steht, indem sonst das Pferd das, was man ihm in's Maul gießt, nicht schlucken kann. Auch wegen andern Zufällen geht es zuweilen nicht, den Kopf so stark in die Höhe zu ziehen, zumal bei Schwindel und ähnlichen Zufällen, kurz, in jedem Falle strecke man dem Pferde den Kopf nicht stärker, als es sein muß und absolut nothwendig ist.

Ueberhaupt vermeide man Alles, was zu unnützen Plätkereien des Thieres gehört.

Was dem Pferde eingegossen werden soll, darf nicht zu heiß sein, und das Eingießen selbst wird nur mit größter Vorsicht und folgendermaßen ausgeführt.

Der Hals des Eingußbeckers wird nun sanft hinter dem Gebisse und im Maulwinkel eingelegt und hinten ebenmäßig hoch gehalten, damit sein Inhalt aus- und in das Maul des Pferdes hineinstießen kann; man gießt nie zu viel auf einmal und auch nicht zu wenig, heiläufig ein Glas voll ein, weil zu wenig eben so gut als zu viel zum Husten reizt,

wobei dann nicht geschluckt werden kann und die Arznei überdies auch verloren geht.

Husten die Pferde, so läßt man ihnen den Kopf herunter, bis der Husten vorbei ist.

Schlucken sie nicht ordentlich, was ein nicht ungewöhnlicher Fall ist, so lange man ihnen mit dem Eingußflaschenhals oder mit einem Peitschenheft ins Maul ist; suchen dann durch Bewegung des Hinterkiefers und der Zunge diesem zu entweichen oder es auszustößen, vergessen sich darüber und schlucken; das übliche Streichen und Klopfen am Halse ist unnütz und reizt zum Husten, dagegen mögen leichte Schläge auf den Hintertheil nützen; aber in den Ohren krabbeln mit dem Finger, Wasser in die Nasenlöcher gießen und derlei Albernheiten sind schädlich.

Hat das Pferd Alles geschluckt, dann darf dessen Kopf heruntergelassen und ihm allfällig das Maul abgewischt werden.

Sehr vorsichtig muß verfahren werden, wenn man mit einer Glasflasche eingießen will, damit der Hals derselben nicht an den Zähnen angeschlagen werde und zerbreche, was Folgen haben könnte.

13. Das Latwerge-Eingeben.

Eine oder geradezu die allgemeinste hippiatrische Operation ist das Eingeben oder Einstreichen der Latwerge in's Maul der Pferde, und erfordert demnach einige Gewandtheit, damit es gehörigermassen geschehe, wobei wohl zu beachten ist, daß erstlich das Pferd sein Arzneimittel richtig bekommt und zweitens, daß es nicht mit dem Spatel verletzt werde.

Zum Eingeben der Opiaten oder Latwergen bedient man sich eines Spatels, daran der Stiel an 8 Zoll, das Schöpfelchen 4 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, 1 Zoll dick und an seinen beiden Ecken abgestumpft sein muß.

Je nachdem einer links oder rechts ist, dirigirt er den Spatel mit der linken oder rechten Hand, formirt aber, bevor er mit der freien Hand in das Maul des Pferdes greift, den Bissen auf dem Spatel.

Früher hatte man dem Pferde die Zunge etwas vor- und aus dem Maule gezogen, und so weit hinten als möglich alsdann die Latwerge auf die Zunge gestrichen. Es ist aber hinreichend und in allen Weisen schicklicher, wenn z. B. der Spatel mit Latwerge beladen in der rechten Hand erhalten wird, die linke des auf der rechten Seite neben dem Pferde stehenden, der die Latwerge eingeben will, unter dem Kinn des Pferdes durchgehe, mit den vier letzten Fingern dem Pferde über den zahnlosen Rand in's Maul greife, die drei letzten Finger flach auf den Zungenrücken lege und die Zunge niederdrücke und festhalte, den Zeigefinger aber gerade aufstelle, die Spitze gegen den Rachen, um so das Pferd zu nöthigen, das Maul zu öffnen; nun schiebt die rechte Hand den Spatel mit dem Latwergenbissen sorgfältig und wagerecht in das Maul des Pferdes, und zwar mit aller Vorsicht, um nicht das Pferd zu quälen, ihm Schmerz zu verursachen u. dgl. und kehrt dann den Spatel, wenn er bis zur Hälfte seiner ganzen Länge in's Maul gebracht worden, um und streicht die Latwerge auf dem Zungenrücken ab, läßt mit der linken Hand die Zunge los, zieht die Finger dem Pferde aus dem Maul und hält sie ihm vor dasselbe, damit, wenn es ja wieder etwas von der Latwerge hinaus machen wollte, nichts verloren ginge. Daß den Pferden dabei der Kopf absolut hoch gehalten werden müsse, ist nicht nöthig, denn es geht sonst auch, wenn sie nur nicht ganz widersetzlich sind.

14. Das Pillen- und Bissenverabreichen.

Hie und da ist es im größten Schwunge, den Pferden die Arzneien in Pillenform zu geben. Die Pillen werden entweder mit der Hand dem Pferde so weit es möglich in den Rachen geschoben oder man thut dieses mit dem sogenannten neuerlich im Repertorium der Thierheilkunde empfohlenen Pillenstock *).

*) Von Ammann im 1. Jahrgang. 3. Heft, Seite 193.

15. Die Anwendung des Mezmittels (Cauterium potentiale).

Es werden verschiedenerlei Arzneimittel und in verschiedener Form angewendet, um Theile zu zerstören, die nicht am Thierleibe sein sollen. Auch diese Operation muß mit Vorsicht geschehen, damit nicht nebenanliegende Theile ebenfalls geätzt werden oder das Arzneimittel zu sehr in die Tiefe dringe und mehr zerstöre als gewünscht wird.

Fixe Mezmittel, wie Höllenstein, die man ganz in seiner Gewalt hat, sind leicht anzuwenden, auch solche in Pulverform ebenfalls; weit aus mehr Vorsicht erfordern flüssige, weil sie die größte Neigung haben, sich weiter auszudehnen und über gesunde Theile zu verbreiten.

Um diesem vorzubeugen gebietet die Klugheit, daß man die Umgebungen, welche die Wirkung des Mezmittels nicht erfahren sollen, mit Fett wohl beschmiere, damit, wenn ja eine Auflösung u. dgl. zerfließt, die eingeschmierten Theile nicht darunter leiden.

Das flüssige Mezmittel wird mit einem Pinsel vorsichtig und nicht in zu großer Menge aufgetragen.

16. Das Brennen oder die Anwendung der Glühhiße (Cauterium actuale).

a. Unmittelbares Brennen.

Unter dem Worte Brennen, Kauterisiren, verstehen wir überhaupt die Anwendung der Feuerhiße in verschiedenen Graden auf krankhafte Theile des Thierkörpers, um in ihnen eine heilsame Umänderung hervorzurufen. Brenneisen ist das Instrument oder Werkzeug, durch welches man die Feuerhiße dem Körper anbringt.

Die Operation des Brennens ist schon seit langer Zeit eine in der Thierheilkunde häufig angewendete, die aber leider auch das Schicksal der Moden theilte. Sie soll von den Arabern herrühren, die sie auf eine ebenso ungereimte Weise anwenden, wie es jetzt sogar noch anderwärts geschieht, nämlich als Präservativmittel. Seit etwa 80 Jahren ist sie in Europa eingeführt und am häufigsten in England

und Frankreich praktizirt worden. So wie man zu einer Zeit das Feuer nur allzuhäufig und ohne die gehörige diagnostische Umsicht, selbst bis ins Lächerliche anwandte, so herrscht theils begründet, theils unbegründet in den heutigen Tagen unter der thierbesitzenden Klasse Vorurtheil dagegen. Es kann nicht geläugnet werden, daß in Frankreich und England das Feuer häufig ohne genügsame Indikation sogleich angewandt wird, und wenn wir auch nicht den französischen Thierärzten Vorwürfe darüber zu machen uns berechtigt fühlen, so mögen doch Vorwürfe auf die dortigen Hufschmiede fallen, welche, die Mode nachäffend, das Glüheisen am unrichtigen Orte angewandt haben, ihm dadurch eben so gut seinen unbestreitbaren Kredit nahmen, als dadurch auf der andern Seite bei auffallenden Wirkungen am rechten Orte es enthusiastisch zum Arkanum erhoben.

Eine andere Ursache, daß das Brennen in Mißkredit kam oder noch Vorurtheile für sich hat, mag folgende sein, woran zwar ebenfalls, so wie an allen Dingen, auch wieder eine gute Seite ist. Es wurde nämlich bei der häufigen Anwendung des Feuers von geübten Operatoren auch darauf gehalten, den allfällig zurückbleibenden Narben das Häßliche durch schöne Zeichnungen zu nehmen, in welcher Eleganz dann so weit gegangen wurde, daß man selbst darüber den eigentlichen Zweck des Brennens vergaß, auf schöne Zeichnungen hielt, auf Darstellung dieser alles Mögliche verwandte und so die Thiere zum Ekel zeichnete.

Es ist nun nichts natürlicher, als daß derjenige, der die Krankheit, gegen welche das Feuer angewandt worden war, nicht kannte und der Zeichnungen so viele und schöne sieht, sich nicht des Mißtrauens enthalten kann, es sei die Krankheit eine bedeutende gewesen und könne leicht wieder zurückkommen, welche Gedanken gewöhnlich durch unkundige Personen, dann durch Thierärzte, die sich aus Unkunde nicht mit der Anwendung des Feuers befassen durften, und endlich durch die Idee, daß das Feuer ganz außerordentliche Schmerzen veranlasse, fortgenährt worden sind.

Die Mode des Brennens auf der andern Seite hatte für den aufmerksamen, beobachtenden Thierarzt das Gute, daß er sich belehren konnte, in welchen Fällen die Feuerhitze nützte, in welchen sie schadete und in welchen sie ohne bestimmte Wirkung blieb, ferner, so wie man brennen müsse, um üble Narben zu verhüten.

Wir möchten aber endlich sagen, daß, so wie das Brennen allzuhäufig geschah, es wegen obenangeführtem Mißkredit zu wenig geschieht. Weidenkeller hat durch seine wackere Abhandlung über das Brenneisen sich bemüht, ihm einen gesunkenen Kredit wieder zu geben, und hat es gehörig in allen Rücksichten beleuchtet, und dieses Schriftchen hat in der That seinen Zweck nicht ganz verfehlt.

Wir erlauben uns um so eher in dieser Sache ein Wort mitzusprechen, als unsere genaue Beobachtung und Nachforschung über das Schicksal des Brenneisens und seiner Handhabung in Frankreich, so wie vielfältige Erscheinungen eigener häufiger Anwendung uns dazu berechtigen dürfen. Ueberhaupt ist das Brennen in denjenigen Fällen, wo es angezeigt ist, durch kein anderes Mittel zu ersetzen. Kein Mittel wirkt so tief in die Gebilde, ohne deren Oberfläche zu zerstören, wie das Glüheisen, und keines wirkt auch so positiv wie dieses. Es ist empfehlbar, weil es andere Operationen und nicht weniger theuere und ungewisser auch langsamer wirkende Mittel ersetzt. Es ist empfehlbar, weil seine Anwendung bei weitem nicht solchen Schmerz erregt, wie man glaubte, denn das Brennen z. B. von Strichen ist weit weniger schmerzhaft, als Schnitte von gleicher Größe. Es ist empfehlbar seiner in gewissen Fällen raschen Wirkung und seiner leichten Anwendung wegen, und wo es langsam wirkt, wirkt es nur gewisser. Es ist empfehlbar, weil man es in der Kunst, zu brennen, so weit gebracht hat, häßliche Narbenerzeugung zu vermeiden. Es ist endlich empfehlbar, weil auch bei der geringsten Umsicht niemals damit geschadet werden kann. Nehmen wir dazu noch an, welche verschiedenenartigen Wirkungen in der graduellen Verschiedenheit

des anzuwendenden Feuers liegen, so ist auch solches ein Beweggrund, dieses Heilmittel nicht unbenuzt liegen zu lassen.

Ganz richtig ist es, daß das Feuer in unzähligen Fällen ganz allein für sich, d. h. selbstständig, gewünschte Absichten erreichte; allein daraus den Schluß zu ziehen, als dürfte es zuweilen nicht auch andere Heilmittel unterstützen, ja durch sie auch unterstützt werden, wäre irrig, denn öfters stellten sich uns Fälle vor, wo wir nur durch nebenbei stattgefundenene Anwendung anderer Mittel den Zweck erreichten, und außerdem erfordern gebrannte Stellen auch zuweilen der Operation und ihrer Folgen wegen andere Mittel, die der Hauptwirkung des Glüheisens keineswegs schaden.

Das zur Erhitzung des Brenneisens geeignetste Feuer ist das von Holzkohlen. In einer offenen Flamme von Holz wird das Eisen nicht schnell genug heiß, in Steinkohlen und Torffeuer setzen sich leicht Unreinigkeiten daran, namentlich erleidet es von den Steinkohlen chemische Veränderungen. Nach dem Brennen mit dem Brenneisen darf man dieses letztere nicht schnell in's Wasser tauchen, um dasselbe abzukühlen; widrigenfalls es spröde wird und eine ziemliche Schichte Dyrnd und darunter noch Dyrdul absetzt. Man läßt das Eisen vielmehr sich an der Luft oder noch besser im verschlossenen Raume langsam abkühlen, ölt es hernach wieder ein und reibt das sich etwa gebildete Dyrnd erst, wenn man es wieder gebraucht, im glühenden Zustande auf einem Steine oder an einem andern Stück Eisen ab.

Daß man von jeder Art Brenneisen, denen man sich bedient, wenigstens zwei Stück haben muß, um schnell damit wechseln zu können, ist begreiflich.

Es läßt sich nun füglich fragen: Welches ist die Wirkung der Glühitze?

Man sollte kaum glauben, daß über ein so wichtiges und fast allgemein gekanntes Heilmittel die Geschichte der Wirkung so kurz wäre, wie es vom Brennen ist. Wenn es schon seine vollkommene Richtigkeit hat, daß die Wirkung des Feuers allerdings so ziemlich einfach ist, was gerade

ihm, wenigstens in unsern Augen, so hohen Werth giebt, und bei dieser Einfachheit die verschiedenen Stufen der Entzündung, als Phlogosis, Inflam. suppurativa, und endlich begränzte Zerstörung hervorruft, so glauben wir immerhin, es liegen noch Wirkungen im Brenneisen verborgen, die uns noch nicht genugsam bekannt sind und die man wenigstens bis anhin noch nicht genugsam in Anschlag gebracht hat.

Die erste Wirkung bei Herannäherung des Glüheisens ist eine örtliche Wärmemittheilung, ähnlich derjenigen, die allgemeiner durch Mittheilung warmer Getränke geschieht; eine solche direkte Wärmemittheilung wird erst wirksam, wenn sie die Blutwärme übersteigt, und wirkt sodann wie jeder andere Reiz, der die Natur zum Entgegenstreben aufruft; es wird brennende Hitze empfunden und die Hautaktion vermehrt. Diese vermehrte Hautaktion deutet auf rasche Metamorphose zwischen Anfaß und Hinwegnahme oder in der Verflüssigung. Es werden zugleich aktive Kongestionen erregt, aber sie werden unschädlich als gleichmäßig mit ihrer Erregung auch eine durch unschädliche, vorübergehende Expansion hervorgebrachte vermehrte Hautausdünstung erfolgt, wodurch der Stoffwechsel sehr begünstigt ist. Bis zu einem gewissen Wärmegrade tritt diese Wirkung der Hitze lebhafter auf, und eine tonisirende Kraft ist die letzte Wirkung.

Berührt die Feuerhitze durch ein braun- oder rothglühendes Eisen eine Körperstelle, so besteht ihre erste Wirkung in Erregung von schmerzhafter Empfindung, welche Empfindung fortgeleitet und in dem willkürlichen Muskelsystem die ersten sichtbaren Gegenwirkungen zur Folge hat (Vertheidigung des Thieres). Diese kräftige erregende Wirkung der Hitze äußert sich zunächst im Nervensystem, deshalb eine kräftige Erregung dieses Systems als eine Hauptwirkung der Hitze nicht geläugnet werden kann. Der Schmerz ist bei geringern Hitzegraden, z. B. beim braunglühenden Eisen, weit heftiger als bei höhern, z. B. bei Anwendung des weißglühenden Eisens.

Dieser Nervenirregung folgt aber sehr bald Kon-
 gession, jedoch mit Expansion der Exhalantia wegen der
 vorübergehenden Wärme, und dann sehr vermehrte sich bis
 zur wahren Entzündung steigende Thätigkeit im Ge-
 fäßsystem, welche Thätigkeit zwar in allen Richtungen
 des Gefäßsystems stattfindet, besonders im Capillargefäß-
 system, am lebhaftesten in der arteriellen Bewegung, denn in
 den auffaugenden Gefäßen, überhaupt im produktiven Leben
 und zwar mit aktivem Charakter auftritt, eine Wirkung,
 die bisher noch kein anderes Mittel dem Feuer abgewinnen
 konnte, sowohl in Bezug auf Intensität als auf Dauer.
 Diese so erregte Entzündung könnte mit Fug und Recht
 eine Inflam. resolutiva (zertheilende) genannt werden,
 denn das ist ihr Bestreben.

Nicht weniger aber vermehrt die Feuerhitze die
 Spannkraft fibröser Gebilde, denn nach dieser An-
 wendung des Feuers schwindet die Schlassheit in den Thei-
 len mit der Atonie; alle Lebenskräfte und die ihnen zunächst
 angereicherten Verrichtungen treten weit lebhafter hervor.
 Diese Wirkungen des Feuers sind in der Regel langsam,
 aber sicher, sie erstrecken sich auf Wochen, ja Monate hinaus;
 doch hatten wir kürzlich einen Fall von Ergostose auf dem
 Fesselgelenke, wo die Anwendung des durchdringenden Pfun-
 kens schon nach fünf Tagen das Hinken aufgehoben hatte.

Daß mit der Entzündung auch vermehrte Wärme,
 Röthe haarloser Stellen, Geschwulst und selbst Fieber zu-
 gegen sind, ist sehr natürlich.

Nach dem Grade, Intensität und Dauer des ange-
 brachten Feuers erreicht man wieder eine andere Richtung
 in der Entzündung, als die zertheilende — wir meinen
 nämlich die Suppurative, d. h. die erregende Entzündung
 geht nach den gewöhnlichen Naturgesetzen in Eiterung über,
 welche Eiterung indessen nur auf den gebrannten Stellen
 der Haut selbst eintritt. Ein solcher durch das Feuer
 erregter Eiterungsprozeß unterscheidet sich von jedem andern
 durch seinen normalen und mit steter Thätigkeit

begleiteten Gang, wobei weder Zerfetzung noch die sonstigen unangenehmen Folgen andauernder Eiterungen herbeitreten. Nicht weniger auf anomale Absonderungen in Abscessen, d. h. in Geschwüren selbst, wirkt die Feuerhize mächtig umstimmend, tonisirend, die Absonderung mit einem Worte sehr verbessernd.

Eine durchs Glüheisen hervorgerufene Eiterung wirkt nicht weniger sehr ableitend von tiefer liegenden Theilen und übt unstreitig dadurch einen höchst werthvollen Einfluß auf tiefer liegende Entzündungen der Gelenkflächen, Bänder *ic.*, die gewöhnlich chronischer Art sind. Diese herrliche Wirkung des Feuers beweist sich dem Praktiker in den unendlich vielen vorkommenden Fällen von chronischen Gelenk-, Bänder- und Sehnenentzündungen (wo immer die Entzündung sehr tief liegt und durch langwieriges Sinken sich zu erkennen giebt).

Im höchsten Grade seiner Wirkung endlich zerstört die Feuerhize, welche Absicht häufig mit seiner Anwendung verbunden wird; so wirkt namentlich das weißglühende Eisen. Seine Nerventhätigkeit erregende Wirkung bleibt deswegen dennoch nicht zurück, was sich am besten in der Umstimmung von solchen Stellen zeigt, die des Brandes wegen mit dem mächtigsten Hizegrade beschenkt werden, um das Abgestorbene bis aufs Lebende gänzlich zu zerstören, was in der Regel mit dem günstigsten Erfolge geschieht. Unter seiner Anwendung verbrennt und verkohlt zum Theil die thierische Substanz, daher sich der Brandschorf oder die Kruste bildet, die ihrer mechanischen Wirkung wegen oft Absicht beim Kauterisiren ist, z. B. bei Blutungen.

Was sonstige chemische Wirkungen des Feuers außer dem Verbrennen betrifft, so sind diese noch hinter einem dichten Schleier verborgen, und wir würden hier unnützer Weise mit Hypothesen den Leser ermüden und den Raum verschlagen.

Unter seinen mechanischen Wirkungen darf nicht vergessen werden anzuführen, daß durch die Narben, d. h. auf

den Strichen oder Punkten zurückbleibender Verdickungen im dermatischen Gewebe ein Druck auf die unterliegenden Theile bewirkt wird, der wie jeder andere verhältnißmäßige Druck tonisirend, d. h. die Spannkraft vermehrend wirkt, und in vielen Fällen, wo das Brennen in der Absicht geschieht, um zu stärken, sehr wohl zu Statten kommt.

Die fernern Wirkungen und Erscheinungen nach dem Brennen sind nun folgende: Auf den Brennstellen selbst bildet sich ein Brandschorf, der gewöhnlich den dritten Theil, oft kaum ein Viertel Dicke einer Linie beträgt und betragen soll. Die Farbe der Brennstelle wird bräunlichgelb oder rothgelb und eine gelbliche Feuchtigkeit setzt sich auf dieser Fläche wie ein zarter Thau ab. So beim braun- und kirsch-rothglühenden Eisen. Ein dicker, kohligter Schorf dagegen entsteht nach Anwendung des weißglühenden Eisens. Die Haare und Haarwurzeln sind meistens versengt. Nach zwölf Stunden nimmt die Hitze in dem kauterisirten Theile neuerdings als selbst erzeugt zu, mit ihr ein andauernder Schmerz, und der Theil beginnt anzuschwellen, so daß eine aktive Entzündung mit all ihren Erscheinungen, und wenn größere Flächen gebrannt wurden, selbst Fieber sich mit 48 Stunden vollkommen einstellen, wobei die zwischen den Linien oder Tupfen liegenden Stellen sich stark erheben, die Linien und Tupfen aber etwas an Ausdehnung gewinnen. Mit dem vierten, oft erst fünften Tage tritt eine oberflächliche, mäßige Eiterung, die alsdann bis zur Vernarbung fort dauert, ein; mit ihr mindert sich der Schmerz, wenn es nicht in der Absicht des Chirurgen liegt, die Eiterung länger zu unterhalten. Es ist klar, daß während der Entzündung, die von weißglühenden Eisen oft sehr heftig wird und sich bedeutend ausbreitet, auch die Verrichtungen der Theile, namentlich die Bewegung der Gliedmaßen gehindert sind.

Allein mit Abnehmen der Eiterung und Verminderung der Geschwulst beseitigen sich die durchs Feuer verursachten Zufälle allmählig, und es wird in Bezug auf die primäre Krankheit dasselbe stattfinden. An Geschwülsten zeigen sich

die Wirkungen der Absorbtion besonders deutlich, obschon langsam.

Von der größten Wichtigkeit ist nun die Frage: In welchen Fällen ist die Anwendung des Glüheisens angezeigt? — Nach der vorausgeschickten Beschreibung der Wirkung der Feuerhize soll es nicht mehr sehr schwer sein, die anzeigenden Gegenstände für deren Anwendung aufzufinden. Wir kennen nunmehr ihre kräftig erregende Wirkung auf die gesammte Vitalität und besonders das Nervenleben, wir kennen ihre umstimmende Wirkung auf Absonderungen und endlich ihre zerstörende Kraft. Es mag daher in folgenden Zuständen die Feuerhize, durch das Brenneisen angebracht, ihre erfolgreiche Anwendung finden.

1. Bei den verschiedenartigen Lähmungen *) (Paralyses), rühren sie nun von gichtischen oder rheumatischen oder andern Ursachen und wohl auch Ablagerungen auf das Nervensystem her, und mögen nun Hemiplegien, Paraplegien oder andere Lähmungen sein, die z. B. mit Schwinden ic. begleitet sind.

2. Bei Nervenschmerzen verschiedener Art.

3. Bei Atrophien und Hypertrophien.

4. Bei veralteten Rheumatismen (?) überhaupt.

5. Bei örtlicher Atonie und den daraus hervorgehenden Geschwülsten um die Gelenke herum, z. B. der Gelenkkapseln, Sehenschneiden, bei Schlassheit der Bänder u. s. f. (Gallen).

6. Bei Ausschwizungen verschiedener Art, besonders wenn sie in Verhärtung überzugehen drohen, so wie bei lymphatischen Exsudaten, unter der Haut liegenden Astersproduktionen, dann bei Knochenauswüchsen (Sehnenklapp, Ueberbein, Spatt ic.).

7. Bei Atonie verschiedener Theile der Gliedmaßen, außer den Gelenken, durch allzustarke Anstrengung, Ablagerung oder Altersschwäche entstanden.

*) Nicht zu verwechseln mit Sinken, was unschicklicher Weise in der Thierheilkunde auch Lähme und Lähmung genannt wird.

8. Bei Steifigkeiten der Gliedmaßen mit Knacken in den Gelenken.

9. Bei langwierigem Hinken, wo chronische Entzündungen in der Tiefe der Gelenke Ursache sind, daher in der sogenannten Bug- und Hüftlähme.

10. Bei Mastdarmvorfällen.

11. Bei bössartigen, fressenden Geschwüren und Fistelgeschwüren, und dann zur Zerstörung des Giftes in vergifteten Wunden, ferner in Knochengeschwüren.

12. Bei brandigen Affektionen mit Erlöschen der Lebensthätigkeit (der Milzbrandbeule).

13. Bei Afteryproduktionen sowohl schwammiger als kalöser Art, z. B. Gliedschwamm, ferner bei Auswüchsen der Haut (Warzen und Feigwarzen, namentlich beim Igelsfuß und Feigenwarzen am Strahle, dann zum Zerstören von Bälgen in den Sackgeschwülsten).

14. Bei Blutungen, welche man weder mit styptischen Mitteln noch durch Unterbindung oder Tampon stillen kann.

15. Endlich, um künstliche Geschwüre in verschiedener Absicht zu erregen und idolente Abscesse zu öffnen.

Eine folgende Frage ist die: Wie wird gebrannt?

Die allgemeinsten und einfachen Zeichnungen, die man hat, sind die Striche oder Linien und die Punkte, daher man vorerst ein Strich- und ein Punktfeuer annimmt. Eines wie das andere läßt sich auf allen Theilen des Körpers ohne Ausnahme anwenden, und jede dieser Zeichnungen, wenn sauber gebrannt wurde, steht niemals häßlich. Die Striche werden entweder parallel oder divergirend geführt. Parallel in Zwischenräumen von wenigstens $\frac{1}{2}$ Zoll. Seltener läßt man das Strichfeuer in die Quere laufen, was zuweilen an den Seitentheilen der Gelenke sehr zweckmäßig ist, meistens wendet man es an, um den Sehnen und sehnigen Ausbreitungen nachzubrennen. An den nämlichen Stellen wurden die Striche divergirend gegeben, als sogenannter Gänsefuß und Chevron, und wir halten aus eigener Erfahrung selbst dieses einfache für das zweck-

mäßigste. Das Punktfeuer, wobei die Punkte irgend eine regelmäßige Richtung annehmen und nie groß, wohl aber tief gebrannt werden dürfen, auch immer wenigstens zehn Linien von einander entfernt sein müssen, ist meistens auf Gelenke gebräuchlich und da, wo man tief eindringen will. Häufig füllt man mit Punkten die Zwischenräume etwas entfernterer Striche aus.

Die Zeichnungen nun bestehen aus Strichen, Bogenlinien und Punkten mannigfaltiger Zusammensetzung und sind schwer auszuführen. Es liegt darin keineswegs ein wesentlicher Nutzen, sondern im wahren Grunde eine Spielerei, der wir nicht viel nachfragen und mit Recht entbehren können. Doch, daß man uns den Geschmack nicht abspreche, so wollen wir auch unsern Kollegen, die sich in Zeichnungen mit dem Brenneisen hervorzuthun wünschen, nicht vorenthalten zu sagen, was üblich und gebräuchlich ist, und verweisen auf Taf. VI. Fig. 1.

Die komplizirten Zeichnungen sind konzentrische Bogenlinien, z. B. auf Augenlieder, dann die Zeichnung eines Federbartes oder, wie es genannt wird, Farrenkrautblattes, wo zuerst eine gerade Linie gezogen wird, von der aus (jedoch unter später anzugebender allgemeinen Vorsicht) in schiefer Richtung seitliche Striche gezogen werden. Solche Farrenkrautblätter applizirt man auf die Schultern, das Kreuz und das Hüftgelenk. Auf den Bug, auch auf die Schultern, dann besonders auf das Hüftgelenk so, daß der Mittelpunkt auf den großen Umdreher zu liegen kommt, werden mit den Spitzen in einander geschobene Dreiecke, Malteserkreuze, Sterne mit geraden und mit Bogenlinien gebrannt und ebenfalls mit Punkten noch ausgefüllt; auch Sonnen, ganze und halbe Räderzeichnungen werden auf diesen Stellen praktizirt. Halbräder auf die Hinterbacken. Auf Ergostosen, z. B. auf den Schienbeinen und andern Stellen, dann auf Gallen wurde das Lorbeerblatt gezeichnet.

Schon bevor man sich des Thieres bemächtigt, muß ein gut zu unterhaltendes Kohlenfeuer bereit sein, sammt den

gewählten Eisen, davon immer zwei Stück, damit, während dem das eine gebraucht wird, das andere glühend gemacht werden kann. Während nun das zu brennende Thier noch steht, werden ihm auf den zu brennenden Stellen die Haare sauber abgeschoren, was sowohl nöthig ist, um das Eisen sicherer zu führen, als auch um die Haare selbst zu schonen und um besser auf die Haut zu gelangen. Die Franzosen, welche überhaupt Umständlichkeiten lieben, pflegen auch alle Operationen und nicht weniger auch auf das Brennen der Thiere durch diätetische Vorkehrungen und namentlich durch Fasten und kühlende Diät zc. vorzubereiten (M. s. Hurtel d'Arboval. Art. Feu). In Bezug auf diese Maßregeln müssen wir geradezu bemerken, daß uns bei schon so vielen gemachten und höchst bedeutenden Operationen noch nie eine Nothwendigkeit zu solchen Vorkehrungen anwandte, wohl aber hüteten wir uns, ein Pferd mit gefülltem Magen niederzuwerfen (eine in aller Welt übliche Vorsichtsmaßregel), daher z. B. nur ein schwaches Abendfutter gereicht wird, wenn namentlich ein Pferd am folgenden Morgen bei nüchternem Leibe operirt werden soll.

So wie dann Alles in Bereitschaft ist, wird das Pferd geworfen und gehörigermassen niedergehalten. Die zu brennenden Theile werden in eine schickliche Lage gebracht; es wird z. B. ein Hinterfuß, oder ein Vorderfuß, den man brennen will, aus der Fessel gelassen, dagegen mit zwei guten Stricken, die um den Fessel oder noch lieber um den obern Theil des Hufes gut angelegt sind, von zwei Gehülfen, von denen jeder das Ende eines Strickes faßt und auf zwei entgegengesetzten Seiten gezogen, und sich dabei aber auf das Knie niederläßt, festgehalten. Theils um der Gliedmaße eine schickliche Lage zu geben, theils deswegen, daß nicht die untenliegende Streue dem Operateur hinderlich wird, pflegt man unter die Gliedmaße ein Schemelchen oder einen Holzblock zu legen. In diesem Falle sowohl als in jenem, wo man, statt die Gliedmaße frei zu lassen, solche mit einer Spannleine auf eine andere befestigt, muß der

Operateur darauf Rücksicht nehmen, daß die Biegung oder Streckung der Gliedmaße so sei, daß die Striche oder Linien schön und regelmäßig und mit der Richtung der Sehnen zc. gleichlaufend werden, was ohne diese Vorsicht nicht möglich wäre.

Nach diesem läßt sich nun der Operateur durch einen Gehülfen das eine der, während dem Bemeistern des Thieres und nach der Absicht des Brennens braun, roth oder weiß glühend gemachten Eisen, das vorher von Schlacken gereinigt ist, mit einer Feile oder durch Abreibung mit einem harten Gegenstand, geschickt in die Hand geben und beginnt dann mit leichter Hand und sanften Zügen, wenn er eine Zeichnung gewählt hat, dieselbe vorzuzeichnen, und wird sich erst, nachdem dieses geschehen, darauf verlegen, das Kauterisiren mit aller Umsicht wirklich auszuführen. Fängt ein Eisen zu erkalten an, so wird schnell ein anderes herbeigebracht.

Wo er das Feuer zur Zertheilung in Strichen anwendet, brennt er nun mit sicherer, fester, aber leichter Hand, ohne den geringsten Druck auszuüben, auf die vorgezeichneten Stellen und zwar so, daß er den Strich langsam zieht, ohne hin und her, d. h. gegen die Haare zu rutschen oder das Eisen zu führen. Er wird ferner das Eisen schön senkrecht auf die zu brennende Stelle absetzen und darüber gleiten. Nach diesem geht er zur Brennung des zweiten Striches über, bis er alle hat, und beginnt wieder auf dieselbe Weise, wie im ersten, das Brennen fortzusetzen. Daß das Brennen in diesem Falle langsam geschehen soll, ist eine richtige Regel und weil die durch allzuhastige Reizung für einen Augenblick entstandene Unempfindlichkeit auf dem Theil verschwinden muß, um daß der Reiz neuerdings wieder kräftig einwirke, folgt auch, daß man immer wieder in dem zuerst gebrannten Striche anfangt, und wenn nur wenige Striche gebrannt werden, man etwas warte, bis man auf dem ersten wieder anfängt. Ueberhaupt mit leichter, aber sicherer Hand, angemessener graduell verstärkter Hitze, dann langsam, endlich in gehöriger

Distanz brennen, damit sich die Linien oder Punkte nicht berühren, und Verhütung von Kreuzung der Linien sind die Hauptregeln, besonders wenn das Feuer wirksam sein und hässliche Narbenbildung verhütet werden soll. Dasselbe gilt von dem Punktfeuer. Es läßt sich überhaupt nicht bestimmen, wie lange und wie tief man brennen solle, doch wird angenommen, wenn die Brandstelle goldgelb sei, und darauf sich ein zarter, gelblicher Thau zeige, der Zweck erreicht sein dürfte. Das genug oder nicht genug liegt im Gefühl des geübten Operateurs.

Es ist hier der Ort, über das Durchbrennen der Haut zu sprechen. Einstimmig verbieten es alle Operatoren, wenigstens die Schriftsteller in diesem Fache. Es fragt sich zuerst, ob das Durchbrennen einen Zweck habe oder nicht, und zweitens, ob es ohne Nachtheil praktikabel sei oder nicht? Unstreitig kann es den Zweck haben, mit der Wirkung des Feuers tief einzudringen, z. B. bei Ergostosen und Verhärtungen. Die Nachtheile, die es haben kann, bestehen in durchgehender Verletzung der Haut, Verletzung unter der Haut liegender Gefäße und Nerven und Entstehung übler Narben. Dieser letztere Punkt tritt hauptsächlich beim Strichfeuer auf, wo nämlich die durchgebrannte Haut klappt und eine größere eiternde Fläche erzeugt wird. Das Durchbrennen möchte auch leichtlich sich da zutragen, wenn der Operateur gegen alle Regeln Striche sich kreuzen läßt, was wohl zu verhüten ist. Beim Durchbrennen der Punkte und besonders mit schön zugespitzten Punktireisen, fällt dieser Nachtheil ganz weg, deshalb, wo es darauf ankommt, mittelst Durchbrennen tiefer in das Gebilde einzudringen, hat der Operateur einzig die am Theile verlaufenden Nerven und größern Gefäße wohl zu berücksichtigen und außer der Verletzung dieser hat auch das Brennen nie einen Nachtheil, wenn es auch die gewünschte Wirkung nicht hätte.

Ist die Operation vollendet, so wird mit einer weichen Bürste die lauterisirte Stelle von den verkohlten Theilen gereinigt, ohne die zarten Schorfe zu zerstören, und als-

daan sogleich die Brandmäler mit Altheesalbe, oder wo man stärkere Eiterung wünscht, mit einer Mischung von Altheesalbe und Lorbeeröl bestrichen. Es mildern übrigens solche Salben die übermäßigen Schmerzen. Aber es fragt sich, ob mit Recht, denn Favre in Genf reibt gar nichts ein, Brogniez nur Selseife.

Es fragt sich endlich, ob man gebrannten Thieren, zumal Pferden, nach der Operation einige Tage Ruhe gönnen müsse? Viele Thierärzte scheinen nicht der Meinung zu sein, weil sie Pferde vom Wagen wegnehmen und kauterisiren und sogleich wieder anspannen lassen. Wir mißbilligen dieses nicht nur aus Gründen der Menschlichkeit allein, sondern wir glauben mehrmals beobachtet zu haben, daß in solchem Falle die Kur öfterer mißlungen als gelungen ist und sind dagegen durch Erfahrung zur sichern Ueberzeugung gelangt, daß Ruhe, bis die leichte Eiterung eingetreten, oder wenigstens der Kulminationspunkt der Entzündung, gewöhnlich mit dem vierten oder fünften Tage, vorbei gegangen ist, eben so zuträglich sei als nachherige gelinde Bewegung und Spazierenführen, die nach und nach verstärkt werden, bis eine totale Fähigkeit zu gewohnten Arbeiten mit Beseitigung der Krankheit, gegen die das Kauterium angewendet worden ist, sich wieder eingestellt hat. Es verdient dieses auch um so mehr Berücksichtigung, als durch unverhältnismäßige und zu frühe Bewegung die langsame Wirkung des Feuers bedeutend gehört werden könnte, deshalb wir dem Thierarzte wie dem Eigenthümer diesen Umstand zur Berücksichtigung sehr empfehlen; auch deswegen, weil einige behaupten, man solle kein kauterisirtes Pferd gebrauchen, bis die Krusten abgefallen seien. •

In der Methode, üble Geschwüre, Fisteln und von brandzerstörte Stellen zu brennen, um wieder eine lebhaftere energische Aufregung in diese Theile zu bringen, verhält es sich anders. Es werden zu diesem Behufe entweder knopfförmige oder birnförmige Eisen gewählt und zu Fistelgängen wohl gar nur ein einfacher verhältnismäßig langer und

dicker, der Richtung der Fistel nach gekrümmter Eisendrath. Außerdem bedient man sich des braun- oder rothglühenden Eisens und brennt solche pathologische Flächen rasch so, daß das aufgesetzte Eisen nicht länger als drei Minuten, jedoch mit einiger drehenden Bewegung applizirt wird, damit der Brandschorf sitzen bleibt.

Ebenso werden vergiftete Wunden, Fleischgewächse oder Aftergebilde, von letztern hauptsächlich die Wurzeln, auch Säcke oder Balggeschwülste, Carcinoma etc. kauterisirt, mit Ausnahme, daß man dazu das weißglühende Eisen wählt.

Wo das Kauterium als blutstillendes Mittel wirken soll, da muß besonders rasch und leicht gebrannt und darauf gehalten werden, daß der Schorf nicht am Brenneisen hängen bleibe, daher bleibt das Eisen nicht lange liegen und wird bewegt. Ueberhaupt ist in dergleichen Fällen der Brandschorf als ein Verband anzusehen und bleibt liegen, bis die unter ihm rührig arbeitenden Naturkräfte ihn abstoßen.

Es treten ferner in der Praxis auch Fälle auf, welche die Frage, — ob, wenn die Wirkung des einmaligen Feuers nicht hinreichend gewesen sei, man zum zweiten Male kauterisiren dürfe? — veranlassen. Wir können ohne Umstände diese Frage beantworten. Theils sprechen wir aus eigener Erfahrung, theils empfehlen es auch praktische Chirurgen; z. B. Ammon (im umgearbeiteten v. Sind'schen Werke) rath an, wenn bei Flossgallen das erste Feuer nicht geholfen hätte, es zu wiederholen. Einige rathen an, in die schon vorhandenen Linien oder Punkte zu brennen. Nach unserer Ansicht und Methode sind wir nicht einverstanden; denn: sind die Narben vom ersten Feuer fein, beinahe unsichtbar, so wäre es schade, sie durch das zweite Feuer sichtbar zu machen, was unvermeidliche Folge wäre; sind sie schon vom ersten Feuer groß, schwierig ic., so wäre es unmöglich, das Eisen darauf zu bringen, deshalb es weit gerathener ist, mit möglichster Vorsicht das zweite Feuer in die übrig

gelassenen Zwischenräume des ersten anzubringen und auch da jede üble Marquirung zu verhüten. Daß bei jeder üblen Nachwirkung des Feuers eine den Zufällen anpassende Verwandlung stattfinden soll, ist ganz natürlich und bedarf nicht weiterer Erwähnung.

Dem Thierarzte zu Gemüthe zu führen, daß die Anwendung des Feuers auf entzündete oder gereizte Stellen, so wie bei allfällig allgemein vorhandenem entzündlichem Fieber (als Ableitungsmittel ausgenommen) höchst unklug einerseits, schädlich aber anderseits sei, glauben wir unterlassen zu dürfen, und sagen schließlich nur noch mit Hurtel d'Arboval: das Brennen, auf welche Art es immer geschehen möge, ist keine der gemeinen Operationen, die jeder ausführen kann, und weil sie meistens der Unerfahrenheit anheimfällt, hat sie nicht immer den Erfolg, den sie haben könnte.

b. Annäherndes Brennen. (Cauterisatio objectiva.)

So nennt man in der Chirurgie eine besondere Art der Anwendung des glühenden Eisens. Man will dabei die zu brennenden Theile nicht verletzen und die chemische Einwirkung des heißen Eisens vermeiden. Dieses geschieht, indem man ein braunwarmes oder nicht völlig rothglühendes flaches Eisen so nahe als möglich an das kranke Gebilde bringt, ohne dieses damit zu berühren. Das Eisen kann 6 bis 8 Sekunden lang so gehalten und muß dann gewechselt werden. Wie oft man es wechseln soll, hängt von dem Grade der Wärme ab, den man in den kranken Theil bringen will, doch darf diese Art des Brennens nicht unter 5 Minuten dauern. Das objektive Brennen leistet besonders gute Dienste in Rheumatismen, ferner nach dem französischen Thierarzte Gaultet, bei sehr veralteter Maute, was auch Gohier bestätigt, dann bei der periodischen Augenentzündung, auch bei Dedemen u. dgl., und verdient öfterer versucht zu werden.

c. Mittelbares Brennen.

Es ist eine Operation, welche zum Zweck hat, einen kranken Theil durch fortgesetzte Anwendung von Hitze zu entzünden, ohne daß dabei die Haut verletzt wird. Beim annähernden Brennen läuft man oft Gefahr, mit dem heißen Eisen wider Willen den Körper des Thieres zu berühren und wenigstens die Haare zu versengen; dieser Uebelstand fällt beim mittelbaren Brennen weg. Man verrichtet diese Operation hauptsächlich bei Sehenschneidengeschwülsten, Gallen, Rheumatismen u. dgl.

In einen großen metallenen Topf werden zwei oder drei eiserne Hämmer mit polirten Schlagflächen gelegt, mit Wasser so überschüttet, daß die Stiele nicht benetzt werden. Das Wasser wird überm Feuer heiß gemacht und die Hämmer etwa eine halbe Stunde lang gesotten. Sie erhalten dadurch einen ziemlich hohen Grad von Hitze. Nun nimmt man einen davon heraus, trocknet ihn schnell ab, drückt die Schlagfläche sanft auf die operirende Stelle, läßt sie etwa eine halbe Minute liegen und wechselt den Hammer. Dieses setzt man etwa eine viertel Stunde lang fort, und läßt während der Zeit das Wasser fortsteden, worin sich die Hämmer befinden.

Nach der Operation hat man weiter nichts zu thun; sollte ihre einmalige Anwendung nicht gehörige Wirkung hervorgebracht haben, so wiederholt man sie, sobald die durch sie verursachte Entzündung sich zertheilt hat.

Allgemeine blutige Operationen.

1. Der Einschnitt und Einstich. (Incisio et punctio.)

Dieses sind die einfachsten Arten der Trennung des Zusammenhanges und bestehen entweder im Ziehen eines schneidenden Instrumentes auf einen, oder im Drücken der Spitze eines stechenden Instrumentes in einen Theil.

Beide Operationen sind entweder blos vorbereitend, um nachher einen Zweck zu erreichen, oder es wird derselbe sogleich dadurch erreicht. Es werden Einschnitte in die Haut

gemacht, um noch tiefer in die Gebilde einzudringen, so wie oft ein Hautschnitt ganz genügt, um eine im im peripherischen Zellgewebe angesammelte Feuchtigkeit zu entleeren; Einstiche macht man, um Blutung zu erregen und Abscesse zu öffnen, allein man macht auch solche blos, um scharfen Einreibungen auf solche gestochene Stellen mehr Nachdruck zu geben.

Zum Einschneiden bedient man sich der geraden und geballten Bistouri's und Skalpell's, zu Einstichen aber des halb- und ganzkrummen Bistouri's, der Lanzetten, der Nadeln und Imppfnadeln.

Um einen Einschnitt gehörigermassen auszuführen, soll zuerst die Haut gespannt werden, wenigstens soviel, als etwa die Schmerzhaftigkeit des betreffenden Theiles es zugiebt. Es wird dabei folgendermaßen manipulirt. Die Haut wird entweder flach gespannt, indem durch den Druck zweier Finger sie soviel möglich angespannt und der Schnitt zwischen den die Haut spannenden Fingern, im erstern in nothwendiger Tiefe und Länge und mit feiner Zeit angegebenen kunstgerechten Handhabung des Instrumentes geführt wird, oder die Haut wird in einer Falte in die Höhe gezogen und in diese Falte der Einschnitt gemacht.

Es ist eine allgemeine Regel, jeden Hautschnitt und wie er sein möge, nach der Richtung der Haare deswegen zu ziehen, weil die Erfahrung lehrt, das die Narbe undeutlicher wird, weil die Haare sie leichter nachher bedecken.

Auch um häßliche Vernarbung zu verhüten, soll man die Einschnitte nicht so ziehen, daß wegen tiefern schwerern Theilen die Wunde stark klappt und bis zu ihrer Heilung klaffend bleibe.

Damit nicht eine unerwünschte Blutung entstehe, verschone man größere Blutgefäße.

Der Einschnitt aber, wie der Einstich, muß mit fester Hand und gut gefasstem Stützpunkte mit dem kleinen Finger und herzhast durchgeführt werden.

Beim Einstich hat der Operateur auf richtige Haltung seiner Instrumente, auf die Tiefe, die er erreichen will, zu sehen und nach dieser Absicht den Stich zu führen.

Die Wirkung des Einschnittes und Einstiches ist Trennung des Zusammenhanges, Deffnen gewisser Höhlen, ferner Ausfluß darin enthaltener Flüssigkeiten oder Gase.

Zufällige Wirkungen sind Blutungen, weil absichtlich oder zufällig Blutgefäße verletzt wurden.

2. Die Skarrifikation. (Scarrificatio.)

Diese einfache Operation hat Blutentleerung aus irgend einem Theile zum Zwecke und besteht in mehreren Einschnitten oder Stichen, welche in der Regel die Haut nicht durchdringen sollen. Man skarrifizirt sehr verschiedene Theile, doch am meisten die Krone bei Huf- und die Zunge bei Zungenentzündungen.

Zur Skarrifikation bedient man sich entweder des geballten Bistouri's oder der Lanzette und führt solche nach Regeln des Schnittes oder Stiches aus, jedoch ohne tiefer in unterliegendes Gewebe einzudringen.

Hat die Operation ihren Zweck erreicht, so soll aus den entzündeten und skarrifizirten Theilen reichlich Blut fließen. Es handelt sich nur noch darum, die Blutung so lange als thunlich oder möglich durch Bähungen mit lauem Wasser zu unterhalten.

Wenn Oedemen skarrifizirt werden, so fließt natürlich animalisches Wasser aus und der Ausfluß hört dann mit Zusammenziehung der Haut auf.

Ungünstige Zufälle bestehen allfällig darin, daß wegen Verletzung größerer Hautgefäße oder wegen Verletzungen von Gefäßen unter der Haut die Blutung zu lange andauert, doch wird sich nicht leicht ein Pferd an einer Skarrifikationswunde verbluten, denn so arg geht es doch nicht, und die gewöhnlichen blutstillenden Mittel reichen leichtlich hin.

3. Das Ansetzen der Blutegel.

In verschiedenen Moos-, Sumpf- oder Marschgegenden giebt es so viele stagnirende Gewässer, in denen sich eine große Zahl sogenannter Korbblutegel aufhalten, die auch oft von freien Stücken sich an durchwatende Pferde ansaugen. Pferdeärzte, welche in der Nähe solcher Gegenden praktizieren, werden sehr wohl thun, ihr Augenmerk auf jene Blutegel zu richten und sich die Gelegenheit zu Nutzen machen, indem offenbar durch ein halbes Duzend Blutegel immer mehr geschaffen ist, als durch Skarrifikation, und die kunstgerechte Anwendung der Blutegel auf eine beliebige Stelle nennt man das Blutegelsezen (*applicatio hirudinum*).

Der ächte Blutegel ist offenbar zu theuer, doch wo man in gewissen Augenentzündungen von 10 bis 12 Stück Nutzen erwarten kann und das Pferd ein werthvolles ist, dürften auch 1 Gulden 40 Kreuzer gerade nicht Verstand und Vermögen des Besitzers übersteigen.

Man hatte schon die Verwegenheit, zu behaupten, daß die Blutsauger an Pferden nicht anbeißen, allein unsere Erfahrungen an Pferden sagen gerade das Gegentheil.

Will man nun auf einen beliebigen Theil Blutegel anwenden und ist man genöthigt ächte Blutegel zu nehmen, so muß man die Haut durch ein Rasirmesser wohl von Haaren entblößen (um die Augen herum, zumal an den Augenliedern, ist es nicht einmal nöthig), die Haut genau reinigen und im Falle auch mit etwas Milch oder Zuckerswasser bestreichen. Doch die Korbegel fordern nicht soviel Komplimente und scheuen selbst die längern Haare an den Füßen nicht.

Man legt nun die anzusetzenden Egel in ein Glaszylinder oder nimmt ein kleines Trinkgläschen und legt es mit dem Rande genau auf den Theil an, wo die Egel anbeißen sollen, und das wird auch sehr bald in Ordnung sein, indem sie vorziehen, lieber die Haut zu ergreifen als das Glas.

Gedenkt man Rosegel bei Hufentzündungen zu applizieren, so stellt man den Fuß des Pferdes bloß bis über 1 Zoll höher als die Krone in ein Gefäß, in welchem sich Sumpfwasser mit einer Anzahl Egel befindet, so finden auch letztere von selbst den Weg zum Blute.

Ein Egel saugt $\frac{1}{2}$ Unze, oft etwas darüber ein, und fällt ab, wenn er sich voll gesogen hat. Die sogenannten Bisse der Rosegel sind etwas scharf, d. h. sie entzünden sich in etwas, woran aber um so weniger liegt, als diese Hautentzündung doch nur von innern Theilen ableitend wirkt.

Die Nachblutung unterhält man durch Bähungen mit lauem Wasser, und allfälligen nicht von freien Stücken aufhörenwollenden Blutungen begegnet man mit den gewöhnlichen blutstillenden Mitteln.

4. Das Schröpfen.

Auch das Schröpfen (*applicatio cucurbitæ*) hat örtliche Blutentziehung zum Zwecke und besteht in Hauteinsichten und Daraufpflanzung eines luftleeren Glases oder Hörnchens. Es ist eines der zweckmäßigsten Mittel, zu diesem Zwecke doch zu bedauern, daß es des Schnäppers und seines Geräusches bedarf, um die Blutung zu eröffnen; nichts desto weniger ist diese Operation praktisch geworden, seitdem auch in der Thierheilkunde überhaupt strengere örtliche Blutentleerungen als nützlich anerkannt worden sind.

Man bedient sich zum Schröpfen 1. des Schröpfeschnäppers, der eine große Anzahl Lanzetten hat und so eingerichtet ist, daß mittelst eines Federdruckes alle los schlagen und so die Hautstiche machen. 2. Die Schröpfköpfe sind für die Pferdeärzte dann am schicklichsten, wenn sie aus guten Hornspitzen verfertigt sind und oben ein Ventil haben, das beim leichten Ausziehen der Luft man zugleich auch mit einem leichten Druck der Lippe schließen kann.

Das operative Verfahren besteht darin, daß man zuerst den betreffenden Theil wenigstens von den längern Haaren reinigt, das Schröpfhörnchen aufsetzt und durch Saugen,

wenn nicht es von Luft entleert, doch dieselbe darin so verdünnt, daß sie sich ansaugen, wenn nämlich das Ventil geschlossen ist, und auf diese Weise die Haut heben und zugleich das Blut stärker herankießen lassen.

Nach einigen Sekunden nimmt man das Hörnchen ab, läßt den Schnäpper wirken, setzt dann das Hörnchen, wie vorher und läßt es sitzen. Lauwarme Wasserbähungen befördern die Nachblutung. Die Hörnchen läßt man so lange sitzen, bis sie sich angefüllt haben, hebt sie dann vorsichtig ab, entleert sie und setzt sie von Neuem auf, bis man endlich den Zweck erreicht zu haben glaubt.

Auf derselben Stelle kann man übrigens zweimal einstechen, d. h. man richtet nur ein, daß die zweiten Lanzettstiche zwischen die zuerst geschlagenen zu liegen kommen.

6. Die Abscessöffnung.

Diese kurze auch einfache Operation in der Oeffnung eines Eitersackes oder Eiterhöhle bestehend, kommt dem Chirurgen sehr häufig vor.

Die Instrumente, deren er sich dazu bedient, sind bald Messer, bald Lanzetten, Flieten, doch vor allen Instrumenten eignet sich das halbkrumme Bistouri am besten, wenn es auf früher angegebene Weise gehandhabt wird.

Um Eitersäcke gehörigermassen und mit Erfolg zu entleeren, gebührt sich's, mehrere Regeln nicht bei Seite zu setzen. Man versichere sich des Pferdes, so wie bei allen Operationen, merke sich wohl die weichste fluktuirende Stelle des Abscesses, vergesse nicht die Regeln beim Einstiche und Schnitte, und drücke also die Spitze des Messers gehörig in die weichste Stelle ein, leite dieselbe der abhängigsten Stelle zu, damit der Schnitt auch so geführt werde, und drehe die Schneide um ihre Aße, so ist die Oeffnung gemacht.

Anderer Methoden, z. B. das Oeffnen mit dem Schnäpper, der Fliete und mit dem Zapfspieße stehen dieser einfachen und natürlichen Methode weit nach.

Der Eiter wird dann durch sanftes Drücken entleert,

doch darf nicht gedrückt werden, bis Blut kommt, sondern, wenn allfällig mit dem Finger der Abscess noch sondirt worden, so wird zu einem schicklichen Verbande geschritten. Meistens wird in die Abscesse dann eine Charpieform mit oder ohne Arzneimittel gelegt und mit einem Verbande gehalten.

Von ungewöhnlichen Zufällen ist selten die Rede.

6. Die Impfung.

Man nennt diejenige Operation, mit welcher man Ansteckungsstoffe mit der Haut in innige Berührung durch Verletzung der Haut selbst bringen will, Impfung (inoculatio).

Der Zweck der Impfung ist theils Versuche über Contagiosität gewisser thierischer Materien, die bei Krankheiten entweder Edukte oder Produkte sind, zu machen; theils durch Impfung solcher die Krankheit gefissentlich zu erzeugen, damit sie um so leichter vorbeigehe; diese Art Impfung heisst dann allerdings auch Schutzimpfung.

Wir kennen beim Pferde wenig Fälle der Impfung und auch wenig Krankheiten außer der Mauke und der Wasserscheu, die sich impfen ließen, obschon Contagiosität nicht in Abrede gestellt werden kann, wie z. B. bei Roß.

Die Mittel und Instrumente, deren man sich zur Impfung bedient, sind 1. Impfstoff und 2. die Impfnadel oder Impflanzette.

Die Operation des Impfens selber ist sehr einfach und bald beendigt, auch wenig schmerzhaft und wird auf zwei Weisen ausgeführt.

In einem wie im andern Falle wird zuerst die Impfnadel oder vielmehr ihre Spitze im Impfstoffe getränkt oder besudelt, dann werden mit ihr an den zum Impfen bestimmten Stellen, wozu man meistens die leichtbehaarten wählt, entweder mehrere Ritzen in die Haut gemacht oder es wird die besudelte Lanzettspitze unter die Oberhaut gestossen, wobei zugleich der Impfstoff hängen bleibt und die aufgehobene

Epidermis zugleich eine Art Deckel oder Klappe der Impfwunde bildet.

7. Die Hervorbringung künstlicher Geschwüre (fomiculi).

Indem man irgend einen fremden Körper durch gemachte Einschnitte dem Thierleibe einverleiben will, dieser aber vermöge seiner theils allgemeinen mehr noch örtlichen Wirkungen wegen sich bemüht, den Körper fortzuschaffen, und zu diesem Ende einen Entzündungsbeerd und dann eine Entleerungsfläche um den fremden Körper herum bildet, — entsteht das künstliche Geschwür.

Man praktizirt in der Pferdeheilkunde zwei Methoden, um künstliche Geschwüre anzustellen, und zwar durch das Haarfeil und durch das Leder.

a. Das Haarfeil- oder Eiterbandziehen (applicatio setacei).

Man versteht darunter eine Operation, mittelst welcher der Pferdearzt ein Band unter die Haut eines Pferdes bringt, um dadurch ein künstliches Geschwür zu erregen. Die Haarfeile gehören zu den kräftigsten Ableitungsmitteln. Ein Haarfeil kann in einer Minute gezogen werden, wenn anders das Pferd nicht sehr unruhig ist.

Zum Haarfeilziehen sind schon eine Menge verschiedener Nadeln, mithin sehr komplizirte Vorrichtungen anempfohlen und gebraucht worden. Je einfacher desto besser, und darum bleiben wir nicht ohne triftige Ursache bei der Anwendung der deutschen Haarfeilnadel. Dieses ist das erste Instrument, das zu dieser Operation gebraucht wird; ferner gebraucht man ein geballtes oder gerades Bistouri zum Einschnitte, endlich eine Tuchleiste oder $\frac{3}{4}$ Zoll breites Band, eines wie das andere in Terpentinöl gebeizt und allfällig eine Scheere.

Die Operation wird folgendermaßen ausgeführt: man versichert sich des Pferdes und kann nun die französische oder deutsche Haarfeilnadel anwenden.

Ein Gehülfe faßt mit zwei Fingern auf der einen Seite die Haut, der Operateur auf der andern, und heben so die Haut in eine Falte auf. Letzterer schneidet dann in diese mit dem Bisfouri eine etwa 1 Zoll lange Wunde nach dem Laufe der Haare, bringt nun die Spitze der Haarfeilnadel hinein, schiebt diese unter der Haut durch das Zellgewebe der Richtung nach, in welcher man das Haarfeil haben will, durch; an den Punkt gelangt, wo das Eiterband wieder austreten soll, faßt er mit den Fingern der einen Hand eine Hautfalte und stößt die Spitze der Nadel durch den Grund derselben mittelst der andern Hand aus; jetzt faßt man sie an der Spitze und zieht sie sammt dem in ihrem Oehre befindlichen, $\frac{1}{2}$ Zoll breiten und dreimal die Länge zwischen beiden Hautwunden enthaltenen Bande durch, so daß aus beiden Wunden die Enden des Bandes herabhängen. Diese werden nun zusammengeknüpft, und das Eiterband ist gezogen. Beim Gebrauche der deutschen Nadel wird das runde Ende fest in die Hand gestellt und, indem man zuvor auch eine untere Oeffnung gemacht, das spatelförmige Ende in die obere eingefest, dann die Haut zwischen beiden Oeffnungen mit der andern Hand etwas an sich gezogen und die Nadel mit einem kräftigen Stoß durch und zur untern Oeffnung hinausgetrieben, dann das Band eingefädelt und die Nadel sammt dem einen Ende des Bandes wieder zurück- und herausgezogen, worauf man das Band knüpft.

Pferde reißen das Eiterband gern heraus, deswegen sind sie entweder so anzubinden, daß sie dasselbe mit den Zähnen nicht fassen können, oder aber, man verwahre das Eiterband durch das Umbinden oder Umbhängen einer Schürze, Decke u. dgl. so, daß die Zähne nur diese, nicht das Eiterband ergreifen, eine Vorsicht, die auch zur Abhaltung der Insekten räthlich ist. Zur Entfernung des Eiters und zur Verhütung nachtheiliger Folgen wird das Eiterband täglich einmal in der Wunde hin- und hergezogen, abgewaschen und die Leptere gelind ausgedrückt. Dergleichen Ursachen willen muß das Eiterband soviel möglich senkrecht von oben

nach unten gezogen werden, indem sonst weder gehöriger Abfluß des Eiters, noch die so höchst nöthige Reinlichkeit stattfinden kann.

Wie lange soll ein Eiterband liegen bleiben?

Genau läßt sich hierauf nicht antworten, indessen möchten wir doch behaupten, daß da, wo nur ein schnell vorübergehender Reiz hervorgebracht werden soll, lieber scharfe Einreibungen als Eiterbänder anzuwenden seien, daß aber kein Eiterband mehr liegen gelassen werden darf, wenn das Produkt der durch dasselbe verursachten Entzündung jauchenartig zu werden beginnt. Diese beiden Extreme schwanken von 3 bis 30 Tagen. Lächerlich ist die Behauptung, man müsse das Eiterband so lange liegen lassen, bis kein Ausfluß mehr erfolge. Ein reinlich gehaltenes und gereinigtes Eiterband wirkt immer als neuer Reiz, und der durch dasselbe bewirkte Ausfluß wird endlich habituell.

Am häufigsten wird das Eiterband vorn an der Brust zwischen die Vorderbeine gelegt. Ziemlich häufig auf den Wangen und Schultern, seltener durch den Schopf, hinter den Ohren, am Halse, unter dem Bauch, an die hintern Extremitäten, auf dem Rücken u. s. w. Wir halten dafür, daß bei Fisteln, Geschwüren u. dgl., namentlich bei Fisteln des Hufes, das Glüheisen und das Messer dem Eiterbände vorzuziehen seien; wir öffnen auch kalte, indolente Geschwülste lieber mit dem glühenden Eisen als mittelst Durchziehung eines Eiterbandes; hingegen dürfte dasselbe als ableitendes (an einem andern Orte Blutandrang, Entzündung und Eiterung erregendes) Mittel bei Augenentzündungen, Gehirnleiden, Brustentzündungen u. dgl. nicht leicht zu ersetzen sein.

Abzurathen ist das Eiterband, wo die Natur eine Krise oder heilsame Ablagerung machen will.

Daß überall, wo die allgemeine Konstitution sich zur Asthenie neigt, bei rein tropiden Entzündungen, bei Schwäche, großem Säfteverlust u. s. w. die Haarseile nicht angewendet werden dürfen, versteht sich von selbst.

b. Das Lederstecken.

Hat Aehnlichkeit und gleichen Zweck mit dem Haarfeilziehen, insofern in eine gemachte Wunde ein mit einem Reizmittel gebeiztes Leder eingelegt wird.

Man gebraucht zu dieser Operation das Leder etwa thalergroß, oder ein solches Stück Filz, dann ein Bistouri und verfährt folgendermaßen:

Man faßt mit zwei Fingern der einen Hand die Haut in eine Falte, so daß sie mit der senkrechten Stellung des Thieres in die Quere steht, schneidet dann in diese Falte einen senkrechten 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Einschnitt, löset die Haut durch denselben unterhalb der Einschnittsstelle, etwa 2 Quadrat Zoll weit, mit dem Stiele des Skalpell's, mit den Fingern zc. ab, und bringt nun zwischen die abgelöste Haut und die darunter liegende Muskulatur ein thalergroßes Stück Leder oder Filz. Dieser Gegenstand bewirkt, als fremder Körper, Entzündung und Eiterung. Derselbe wird vorher tüchtig mit irgend einer reizenden, aber nicht äßenden Substanz impregnirt. Dazu taugt Terpentin- oder Lorbeeröl am besten. Es mag nun die in das Fontanell gelegte Substanz sein, welche sie wolle, so muß sie stets an einen starken Bindfaden befestigt sein, der aus der Wunde heraushängt und an welchem man ihn nach Belieben herausziehen kann.

Der Eiter muß täglich, von unten nach der Hautöffnung zu, an dem Fontanelle gedrückt werden.

8. Die blutige Nath.

Das Wort Nath (sutura) bedeutet in der Chirurgie eine Vereinigung der weichen Theile am Thierkörper durch Nähen oder Zusammennähen mit Nadel und Faden.

Jemehr die Trennung des Zusammenhanges in's Gewebe eindringt, um so mehr ist die Nath angezeigt, so wie nicht weniger allenthalben da, wo jede andere Art der Vereinigung außer dem Bereiche der Möglichkeit liegt.

Man sollte glauben, die Einsfiche, dann die Einlegung

der Fäden würden als fremder Körper Entzündung u. s. w. erregen, geschweige dann noch die damit verbundene Spannung und den Zug; doch ist solches weniger der Fall, als man wähnte, indem der Mißerfolg des Gelingens der Vereinigung zu den Ausnahmen von der Regel gehört.

Es giebt der chirurgischen Näthe verschiedene Arten, die eine besondere Anzeige erheischen und an den verschiedensten Organen angebracht werden.

Ueberhaupt hat man folgende Arten der Näthe: 1. die einfache Nath, 2. die Knopfnath, 3. die Kürschnernath, 4. die umschlungene Nath und 5. die Darmnath.

Die Instrumente, deren man sich bedient, um die chirurgischen Näthe zu operiren, sind: 1. die chirurgischen Nadeln, 2. Stecknadeln oder Stahlstifte, 3. Faden, Seide und Bändchen. Die Bauchnath erfordert noch Zylinder von unwickeltem Holz, zur Vorsorge dürfen auch Binden, Compressen und Charpie in Bereitschaft gehalten werden, so wie nicht weniger auch Wasser und Schwamm bei jeder blutigen Operation zu Diensten des Operateurs stehen soll.

Wenn nun irgend eine Nath angelegt werden soll, so besteht das erste, was der Operateur thun soll, darin, daß er die Wunde mit Wasser und Schwamm gehörig reinigt, sowohl von Blutgerinsel als allfälligen andern Unreinigkeiten und selbst fremden Körpern, und beginnt erst dann die eingefädelte Nadel, wobei der Faden, die Seide und allfällig die Bändchen gewächst worden, zur Hand zu nehmen und zu fassen nach Regeln der Kunst.

Gern sieht man darauf, daß die Faden so viel wie möglich so nebeneinander liegen, daß sie gleichsam ein Bändchen formiren, weil sie auf diese Weise weniger einschneiden. Bedient man sich wirklicher Bändchen, dann wähle man sie etwa von der Breite einer Linie und dann ist auch der Nadel mit dem breiten Dförmigen Dehr der Vorzug zu geben.

a. Die einfache und die Knopfnath. Beide dieser Näthe unterscheiden sich blos darin, daß letztere mehr denn

zwei Stiche erfordert, erstere sich somit nur auf kurze Wunden, letztere dagegen auf längere appliziert.

Der Operateur verwendet nun auf nachstehende Punkte seine volle Aufmerksamkeit. Erstens sticht er die Nadel so weit vom Wundrande durch die Wundlippe ein, daß er nicht besorgen darf, daß der Wundrand beim Zusammenknüpfen der Fäden oder später durch allfällig bedauernde Entzündung durchgerissen werde; zweitens muß der Stich und daher auch der Faden den Grund oder Boden der Wunde mitfassen, wenn eine vollkommene Schließung der Wunde von ihrem Grunde aus das günstige Ergebnis der Operation werden soll. Beim Herausstechen der Nadel durch den andern Wundrand ist auch der erste Punkt wohl zu berücksichtigen, und drittens wird der Operateur billige Rücksicht auf die Wunde nehmen, wenn er die Fäden knüpft, um sie weder zu locker noch zu stark anzuziehen; viertens sorgt der Operateur, nicht Nerven oder Gefäße anzustechen oder in die Schlinge zu ziehen.

Bei der in Frage stehenden Naht wird der Faden, wenn er durchgezogen ist, abgeschnitten, und zwar beide Enden so lang gelassen, daß das Zuknüpfen ordentlich geschehen kann.

Setzt man die Naht fort, so macht man je nach der Länge der Wundspalte neue Ein- und Durchstiche, zieht den Faden wie das erste Mal durch und schneidet ihn wieder ab.

Die Entfernung der Stiche von einander ist durch die Wunde selbst angezeigt und kann 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll betragen.

Hat man nun die nothwendige Zahl Fäden eingelegt, so wird zur endlichen Vereinigung geschritten, indem man einen Faden nach dem andern zuknüpft und zwar in einen Knoten. Es schadet nie, um die Wunden von den Nadelstichen zc. gegen die äußere Luft etwas zu schützen, ein zartes Del oder Fett anzustreichen, weil dadurch die Entzündung etwas geringer wird. Taf. VI. Fig. 3 a.

b. Die Kürschnernaht. Wer einen Handschuh in

Bezug auf seine Näthe untersucht, wird auch sogleich daraus ermesſen können, was der Chirurg unter der Kürschnernäth zu verstehen hat. Taf. VI. Fig. 3 b.

Sie ist weniger bei tiefeindringenden, als vielmehr oberflächlichen, d. h. einfachen Hautwunden praktikabel, und dann muß noch wohl darauf gesehen werden, daß die Ränder beim Anziehen der Fäden nicht schief gezogen werden, besonders wenn die Stiche etwas von einander entfernt gemacht werden. Die allgemeinen Regeln der Näth gelten nicht weniger auch hier, und man pflegt, statt einen Knoten an den Fäden zu machen, lieber den ersten Stich, wie bei der Knopfnäth, zu befestigen und dann in Spiralen fortzufahren, bis der Zweck der Näth erreicht ist. Dieselbe etwas einfetten ist nützlich.

c. Die umschlungene Näth.

Um diese anzubringen, bedarf man der Stecknadeln oder besonderer an einem Ende sehr wohl zugespitzter Stahlstiften, und dann starker, gewächster Fäden, oder statt dessen mit Blut etwas zusammengeklebter Mähnenhaare.

Die Anlegung dieser Näth geschieht folgendermaßen: zuerst werden die Stecknadeln oder Drathstifte *rc.* durch die Wundletzen und zwar nach allgemeinen Regeln durch und durch gestochen; die Länge der Wunde bestimmt die Distanz, in welcher sie von einander gesteckt werden sollen, und es beträgt diese Distanz oft nur $\frac{1}{2}$, zuweilen einen ganzen Zoll. Oft bedarf man, wie z. B. zum Verbesten der Hautwunde beim Aderlaß, nur eines Stiches, was dann die einfach umschlungene Näth giebt.

Sind die Nadeln gehörig gesetzt, so ergreift der Operateur den gewächsten Faden oder die mit Blut befeuchteten Mähnenhaare und beginnt beim ersten Einstich die Mitte des Fadens unter die beiden Enden der Nadel zu legen und dann zusammenzuziehen, ferner gekreuzt unter die zweite Nadel zu führen. So wird fortgefahren, indem die Fäden, welche zwei Nadeln umfassen, stets eine 8 bilden, bis alle

eingefaßt sind, jedoch unter stetem solidem Anziehen, damit die Wundränder gehörigermaßen einander genähert werden. Man darf allerdings, wenn man am Ende, d. h. der letzten Stecknadel oder Stifte angekommen ist, wieder die Nath rückwärts zur ersten führen. Das Ganze gewinnt dadurch nur an Solidität und stellt zuletzt entweder die einfache (Taf. VI. Fig. 3 c) oder die mehrfache umschlungene Nath (dito dito) dar. Das Ende befestigt man durch einen Knoten.

Um die Nath, wenn sie ihren Zweck erreicht hat, aufzumachen, beginnt man damit, sie zu befeuchten, und wenn dieses gehörigermaßen geschehen ist, dann zieht man vorsichtig die Nadeln oder Stifte aus, indem man solche sanft drehend herauszieht.

d. Die Zapfen- oder Bauchnath.

Sie ist eine etwas komplizirte Nath, übt aber viel Kraft aus und quält in den Stichen weniger als andere Näthe; sie wird deshalb gerade bei Bauchwunden angewendet, wo viel Kraft zur Vereinigung erfordert wird.

Zur Zapfennath gebraucht man zwei etwa einen schwachen Zoll haltende glatte hölzerne Zylinder, welche die Länge der Wunde haben sollen, ferner starke gewächste Bändchen, jedes bis $\frac{3}{4}$ Ellen lang, dann eine große krumme Nadel und Schere.

Wie die allgemeine Regel es befehlt, muß man die Wunde reinigen, fremde Körper entfernen, und wenn es eine durchgedrungene Bauchwunde war, allfällig vorgefallene Eingeweide vorsichtig zurückbringen. In den meisten Fällen dieser Art müssen die Patienten zur Erde gebracht und in einer Lage erhalten werden, in welcher der Bauch am wenigsten gespannt ist, damit die Vereinigung um so leichter geschehen kann. Oft legt man sie auf den Rücken und hebt durch einen zwischen die Füße gelegten Sparren diese so in die Höhe, daß die Bauchwandungen möglichst erschlaffen.

Soll nun zum Nähen selbst geschritten werden, so ergreift der Operateur die große krumme, mit dem Bändchen doppelt

eingefädelte Nadel und führt sie nach Regeln der Kunst zuerst durch den einen Wundlappen, an einem Ende angefangen, führt den Stich tief genug, hütet sich sehr ein Eingeweide zu verletzen, sticht dann auch wieder tief genug von dem Grunde der Wunde aus die Nadel durch den andern Wundlappen und führt die Nadel wieder auf die Oberfläche sammt dem Bändchen. Auf der einen Seite wird das Bändchen geknüpft und bildet eine Schlinge, damit der Zylinder leicht eingeschoben werden kann, auf der andern Seite, wo nun das Bändchen durchgeschnitten wird, um die Nadel abzunehmen, bleiben die Enden etwa 4 Zoll lang freihängen. So wird nun fortgefahren, bis eine hinreichende Anzahl Bändchen, jedes 1 höchstens $1\frac{1}{2}$ Zoll vom andern entfernt, eingezogen ist.

Hierauf beginnt nun die Vereinigung, und zwar damit, daß auf derjenigen Seite, wo die Knoten sind, man die Masche um sich drehe, den Zylinder durchschiebe und so von einer in die andere, bis er durch alle ist. Die Knoten müssen ja nicht auf die Haut oder gar noch auf die Nadelwunde zu liegen kommen, sondern frei auf den Zylinder; umschlagen muß man das Bändchen deswegen, damit durch sein Voneinanderstehen nicht die Nadelwunde aufklaffe.

Die freien Enden des Bändchens auf dem andern Wundlappen zieht man über einen andern Zylinder an, indem man zuerst die Wundränder einander ganz durch Zug des Bändchens nähert, dann aber, wenn die Berührung vollkommen stattfindet, dreht man es auf einmal und knüpft es um den Zylinder fest an.

So verfährt man bei jedem Stich, damit eine vollkommene Vereinigung stattfinden möge und die Naht sich darstellt, wie Fig. 3 e.

Wir halten bereits für überflüssig zu erwähnen, daß sehr darauf gehalten wird, die Einstiche wohl an $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll von den Wundrändern entfernt zu machen, weil die Gewalt des Zuges bedeutend ist und dem Durchreißen leicht zuviel Möglichkeit gegeben wäre.

e. Die Schusternath.

Auch diese bekannte Nath hat sich in der Veterinärchirurgie öfters als nützlich bewährt, besonders zum Abnähen von Bruchsäcken, Hautgeschwülsten u. dgl.

Zu deren Verfertigung bedarf der Chirurg einer zweischneidigen kleinen Packnadel oder einer krummen, dann des Schusterdrathes, ein Paar Klammern, wie man sie zum Kastriren braucht, und einer Scheere.

Um diese Nath gehörig zu praktiziren, muß man sich des Pferdes hinlänglich versichern und in die geeignetste Lage bringen, die Haut, Sack oder Tumor, den man abnähen will, mittelst Zurückbringung des Inhaltes, wenn es ein Bruchsack ist, sonst aber kräftigem Anziehen mit der Hand und feste Anlegung der Klammer die abzunähende Portion festhalten. Zwischen dem Leibe und der Klammer durch wird nun und zwar hart an der Klammer die Schusternath mittelst Pechdrath gemacht und die Stiche wohl angezogen. Ist sie gut exequirt, so kann man die Klammer abnehmen. An der Nath wird der Sack, d. h. die Haut verwachsen durch Entzündung, der abgenähte Theil aber abfallen durch Brand.

f. Die Darmnath.

Ob schon sie im Ganzen genommen, bei Thieren angebracht, nur in sehr vereinzeltten Fällen der Absicht entspricht, in der sie operirt wurde, so möchte es sich dennoch der einzelnen Fälle wegen der Mühe lohnen, derselben Erwähnung zu thun.

Es sind mehrere Methoden vorgeschlagen; Nadeln, Fäden und Scheere sind bei allen nothwendig.

Wenn bei einer durchgehenden Bauchwunde ein Darm so verletzt ist, daß er entweder ganz oder beinahe getrennt aus der Bauchwunde heraushängt, dann reinigt man denselben so gut als möglich, und wenn genug Länge vorhanden ist, so trenne man lieber den Darm ganz, schiebe dann das vordere Stück auf 1 bis 2 Zoll in das hintere und nähe so,

indem die seröse und die Muskelhaut mit den Stichen gefasst wird, die beiden Stücke an einander. Zur Vorsicht, daß die Vereinigung noch sicherer geschieht, ziehe man noch einen Querstich durch das Gefröse, doch mit der Vorsicht, daß nicht ein größerer Zweig eines Gefrösgefäßes verletzt werde; dann bleiben die beiden Enden des Seidenfadens aus der Wunde heraushängen, werden in eine Ecke der äußern Wunde gelegt und dann auch diese zugenäht. Das eingeschobene Darmstück verdaut sich und die Fäden lassen sich nach zwölf Tagen gewöhnlich leicht herausziehen, indem sie allmählig durchfaulen.

Eine andere Art der Darmnaht sucht blos durch die Kürschnernath die Wundlappen des Darmes auf eine geeignete Weise zu vereinigen, wobei die Fadenenden ebenfalls aus der Oeffnung der Bauchwandungen heraushängen sollen. Der Anfang der Nath wird statt eines Knopfes mit einer Schlinge so geschlossen, daß auch ihr Ende heraushängt, damit auf einen Zug die Nath oder doch der Knoten gelöst sei und der Faden bequem herausgezogen werden kann.

Eine dritte Art der Darmnath endlich, wenn der Darm fast ganz durchschnitten ist, wird folgendermaßen praktizirt. Es wird eine von starkem Papier, mit feinem Oel überstrichene, 4 bis 6 Zoll lange und verhältnismäßig weite Rolle gemacht, diese in das eine Darmstück geschoben und das andere darüberher gezogen und dann beide Stücke an einander festgenäht. Die Papierrolle erweicht sich nach und nach und wird zum Theil verdaut.

Wende man indessen an, welche man will, so ist es immer eine sehr große Gefälligkeit der Natur gegen den Arzt, wenn sie eine bedeutende Darmwunde heilt.

So die verschiedenen Arten der blutigen Nätze.

Die Umstände, unter denen sie angewendet werden, zeigen genau an, ob zur Unterstützung oder zur Bedeckung die Nath noch eines besondern Verbandes bedarf.

Die erste Wirkung der Nath ist Annäherung der Wundränder, dann tritt in ihrem Gefolge Entzündung auf, die

beim Gelingen adhäsiver Art werden soll. Nimmt die Entzündung aber einen suppurativen Charakter an, so muß dafür gesorgt werden, daß sich in der Tiefe kein Eiter ansammle, was zu verhindern man lieber an dem tiefften (abhängigsten) Winkel der Wunde etwas Oeffnung überlasse. Wird die Entzündung noch heftiger und läßt sie sich selbst durch die entzündungswidrige Methode nicht beschwichtigen, so muß gar zuweilen die Naht aufgetrennt werden.

Nervenzufälle, von durchgestochenen größern Nervenentzündungen, erfordern oft dasselbe.

Im glücklichen Falle aber heilt eine Wunde, durch die blutige Naht vereinigt, zwischen dem neunten und vierzehnten Tage.

9. Das Blutlassen.

Früher pflegte man in gewissen krankhaften Zuständen Anzeigen zum Blutentleeren aus einer Schlagader zu entnehmen und nannte es Schlagaderöffnung (Arteriotomia). Allein der geringe Nutzen und die Schwierigkeit, die Blutung zu stillen, hat von dieser Operation abgeführt und dagegen pflegt man jetzt nur als eine der häufigsten und allgemeinsten Operationen die Blutaderöffnung (Venæsectio) zu üben.

Ausführliche Abhandlungen über den Aderlaß finden sich im Taschenbuch der Pferdekunde von 1819, von Dir. Prof. Schwab, dann in Dietrich's Veterinärchirurgie.

Die Operation wurde in den frühesten Zeiten praktizirt, und was darüber zu ergründen ist, besteht mittelst Compression der Vene, und in Bezug auf die Instrumente, mit der Fliete, das unsere altdeutschen Vorfahren das Laßeisen nannten.

Methoden und Instrumente haben geändert; während dem die französischen Schulen sich der Fliete bedienen und die Compression der Vene mit der Hand machen, brauchen deutsche Schulen den Schnäpper und die Aderlaßschnur. Meister der Kunst und berühmte Lehrer in Deutschland lobten zuerst den Schnäpper und warnten vor der Lanzette,

und kaum nach einem Dezennium wurde der Schnäpper in die Kumpelkammer geworfen und der Fliete nach französischer Art die Ehrenstelle eingeräumt, während Andere denselben steif beibehalten wie den Zopf, und viele schimpfen über das, was sie selbst nicht können.

Uns dünkt nicht nur, sondern wir sind in der Seele und durch vielfährige Erfahrung überzeugt, daß Dietrichs in seiner Veterinärchirurgie, S. 223, §. 404, wahr gesprochen, indem er sagt: „Die Lanzette wird von geschickten Thierärzten vorzugsweise zum Blutlassen bei den Pferden gebraucht“ ... dann: „Man wird die Lanzette besonders bei sehr unruhigen Pferden anwenden können, die nicht viel Manipulation an ihrem Körper zugeben; übrigens wird das Pferd durch den Einstich mit der Lanzette bei weitem nicht so sehr beunruhigt, als durch den Schlag (das Geräusch) eines Schlägels auf den Rücken der Fliete und zugleich durch das Eindringen derselben“ — und durch den Knall des Schnäppers, möchten wir noch beifügen. Endlich sagt fast ironisch derselbe Schriftsteller in einer Anmerkung: „Die Lanzette ist nur für Thierärzte zu gebrauchen, die mit der Lage der Theile bekannt sind, welche die Lanzetten anzugreifen gelernt haben und welche wissen, daß nicht erst ein Hautschnitt gemacht werden müsse, um in die Vene zu gelangen!!!“

Die Lanzette ist klein und leicht mitzuführen, das Pferd gewahrt das Instrument nicht, es ist leicht zu handhaben und entbehrt aller der Zufälligkeiten, deren die Anwendung komplizirter Instrumente ausgesetzt ist; sie dringt sanft ein, der Operateur ist weniger der Besudelung ausgesetzt, die Operation sieht anständiger aus und ist weit sicherer, als mit andern Instrumenten, und die Reinigung des Instrumentes ist leicht. Wahr ist es, wir entbehren dabei nicht gern die Aderlassschnur, weil der Hand, die sonst komprimirt, eine andere Vorrichtung zugetheilt wird.

Der Zweck des Aderlasses ist im Allgemeinen, die Blutmenge und namentlich die Menge des venösen Blutes zu

vermindern, theils um dem übrigen Blute mehr Raum zu seiner Zirkulation, theils mehr Raum zu seiner Expansion zu verschaffen, zu seiner größern Verflüssigung mitzuwirken, und ist somit in allen Hämatosen angezeigt, wo die zu große Blutmenge prävalirt.

Die vorzüglichste Stelle am Pferde, an der der Aderlaß vorgenommen wird oder vielmehr die Blutadern sind: die Halsblutadern, die äußere Brustvene und die Schrankadern, doch werden auch die Gesichtsvenen und die Schienbeinvenen angestochen.

Die Instrumente, deren sich der Pferdebearzt zu fraglicher Operation bedient, sind: die Flieten sammt Schlägel und Stecknadeln mit Mähnenhaaren oder der Lanzette, der Aderlaßschnur, der Stecknadeln und der Mähnenhaare.

Soll mit der Fliete die Ader geschlagen werden, so ist offenbar dem, der nicht eine Hand wie die andere gebrauchen kann, viel schicklicher, es auf der rechten Seite des Halses zu thun.

Wenn das Pferd gehörig gehalten, der Kopf fixirt (NB. wenn es möglich ist, das Pferd steht, nicht tobt und auch nicht am Boden liegt) und etwas in die Höhe gehoben ist, so streicht der Operateur mit einem nassen Schwamm auf der Rinne, in welcher die Vene liegt, die Haare glatt, damit beim Anschwellen die Vene deutlicher hervorspringe und wo möglich keine Haare in die Wunde geschlagen werden. Nun ergreift der Operateur die Fliete (um links Ader zu lassen mit der linken Hand), wie a. s. D. angegeben worden, stellt die gestreckten freien Finger fest auf die Vene, damit er eine Pression ausübe, vermöge welcher der Blutrückfluß in derselben gehemmt ist und daher die Vene anschwillt. Dieses ist nicht nur nöthig, damit der Operateur ihren Verlauf sich merke, sondern daß er auch die durch die Klappen hervorgebrachten kleinen Erhöhungen sich merke, die er, ohne schlimme Folgen zu befahren, nicht verletzen, sondern für ein Instrument, wie für das andere, die zwischen denselben liegenden Räume benutzen muß, und endlich

ist das Anschwellen der Vene auch nöthig, damit durch eine gehörige Spannung sie auch den Widerstand leiste, den das richtige Eindringen des stechenden Instrumentes erfordert; wahrscheinlich wird auch das Durchschlagen weniger riskirt, wenn die Vene wohl gespannt ist.

Indem nun so die Compression gemacht und die Vene angeschwollen ist, hält der Operateur die Spitze der Fliete etwa eine Linie von der Haut entfernt, damit sie nicht kizle, aber ihr Schnitt parallel mit der Aze der Vene gehe, und beobachtet, ob dem Pferde das linke Auge verhalten sei, ergreift dann mit der rechten Hand den Schlägel und zieht ihn unter dem linken Arm hervor, ohne diese Hand aus der Lage zu bringen, zieht mäsig auf und treibt durch einen abgemessenen kurzen Schlag die Fliete durch die Haut in die Ader; das Pferd, welches etwa ausweicht, macht unnöthig, die Fliete zurückzuziehen, so wie die Spannung der Ader sie zurückwerfen hilft. Sie kann nun aus der Hand gezogen und einem Gehülfen *z.* übergeben werden; die Compression der Vene dauert aber so lange fort, bis genug des Blutes geflossen ist.

Schicklichermaßen wird das Blut in ein Geschirr aufgefangen.

Wer den Schnäpper gebrauchen will, kann auch auf obige Weise komprimiren und schnäppert dann darauf los!

Wer aber den Aderlaß mit der Lanzette macht, der beginnt damit, die Aderlaßschnur anzulegen, und zwar so, daß die Masche, mit der sie zugeknüpft ist, auf dieselbe Seite zu liegen kommt, auf der zur Ader gelassen wird.

Die Aderlaßschnur ist zur Compression der Vene bestimmt und wird aus zwei Gründen von vielen verworfen, was Grund genug wäre, wenn man nicht anders dabei verfahren könnte. Es heißt nämlich, es werden zu gleicher Zeit beide Halsvenen gepreßt, — doch was kann im Uebrigen daran liegen? man kann einen Blechbügel an die Aderlaßschnur machen lassen, dessen Bogen über die Vene zu liegen kommt, die man nicht komprimiren will, und dann ist

diesem Uebelstande ohne Umstände abgeholfen. Es heißt ferner: wenn der Gaul entspringen kann, so verblutet er sich; wer in aller Welt wird aber ein Pferd, an dem man operiren will, nur so halten lassen, daß es nach Belieben entspringen kann? und wie viel der Kranken, bei denen der Aderlaß angezeigt ist, können entspringen, wenn sie auch wollten. Jedenfalls sind dieses Bedenklichkeitskrämereien, welche Verstand und Vorsicht nicht achten.

Es muß aber die Aderlaßschnur auf die Seite, wo der Operateur steht, geschnürt und zwar in eine Masche geknüpft werden, daß auf den ersten Zug am freien Ende der Schnur sie sich löse und die Compression aufhöre.

Man legt die Schnur, deren Ende entweder einen Knoten, einen kleinen Metallring oder eine Masche hat, so an (wir lassen jetzt mit der rechten Hand zur Ader), daß das Ende mit der Masche, Knoten (das vorzüglichste) über die Mähne auf die rechte Seite des Halses gelegt wird; nun werden mit beiden Händen die zwei Enden fest angezogen und so vereinigt, daß sich eine leicht aufzuziehende Schlinge bildet. Man gleicht nun die Hautfalten aus, damit die Haut eben wird, und streicht die Haare mit dem nassen Schwamm glatt.

Der Gehülfe, der das Pferd mit der einen Hand wohl wohl und kurz an den Zügeln hält, drückt die auf der linken Seite der Kehle sanft und etwas gegen den Operateur, weil dieser kleine Widerstand vortheilhaft zu Statten kommt.

Ist die Vene richtig gespannt, dann muß sie auch richtig mit zwei Fingern, am liebsten mit gestreckten Zeig- und Mittelfingern der linken Hand, fixirt werden. Dieses geschieht deswegen, damit sie auf keiner Seite dem Striche ausweichen kann und gut ihre Arge darbieten muß. Der Arm selber lehnt sich dabei unten an dem Seitentheile des Halses an.

Die Lanzette wird nun gefaßt, wie S. 69 bei ihrer Handhabung angegeben worden, fest zwischen Daum und

Zeigefinger, wobei wohl geachtet wird, daß die Spitze der Hautdicke angemessen, und nicht mehr hervorschaut als $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll, dann stützen sich die übrigen Finger am Hals, und als erstes Tempo wird schön senkrecht auf die Age und höchste Wölbung der Vene die Spitze bis an die Finger eingestochen. Hierbei macht nun das Pferd eine leichte Einbiegung des Halses, ohne nur die Füße zu bewegen, um auszuweichen, doch so unbedeutend, daß nicht die mindeste Störung für den Operateur eintritt; selbst durch sein Gefühl kann er wahrnehmen, daß er in das Lumen der Vene eingedrungen sei, — beide Hände bleiben fest und unbeweglich und es erfolgt das zweite Tempo, nämlich eine Viertelswendung der Lanzette um ihre Age, wodurch die Spitze gehoben, der Schnitt gemacht und die Lanzettspitze wieder aus der Ader- und Hautwunde herausgebracht ist, und das Blut fließt im schönen Strome.

Weil wir oft in unsern Operationskursen wahrnahmen, worin etwa junge Operateurs fehlten, so können und wollen wir auch hier das fehlerhafte Verfahren berühren.

Wenn nämlich die Vene nicht gut fixirt ist, weicht sie dem Stiche aus und blutet nicht.

Wenn der Stich nicht genau in die Age trifft, so fließt der Strom nicht schön im Bogen, sondern wird an die Kehle gedrückt.

Wenn nur furchtsam schnell eingestochen und noch schneller, ohne die Lanzette zu heben, zurück gezogen wird, so fließt wenig oder kein Blut.

Kurz, der Einstich muß ruhig, gelassen und unerschrocken und die Hebung der Lanzettspitze exakt gemacht werden, dann fehlt auch kein Stich. Möglichermassen wird man übrigens durch Uebung auch dahin gelangen, die Compression mit derselben Hand, mit der man die Ader fixirt, zu machen.

Hat der Operateur seinen Zweck erreicht, dann zieht er die Aderlassschnur los und die Blutung hört der Hauptsache nach auf. Es muß nun noch beim Pferde und zwar

in allen Fällen noch die Hautwunde, je rascher desto besser, geschlossen werden.

Man bedient sich dazu in allen Fällen der einfachen umschlungenen Nath — mit Stecknadeln und mit Blut angefeuchtetem Mähnenhaar (S. 198) und schneidet mit der Scheere die Schwänze davon ab, biegt die Spitze der Stecknadel etwas von der Haut ab und läßt das Blut abwaschen. Ein Pferd, dem man zur Ader gelassen hat, darf nicht sogleich gebraucht werden und im Stalle bindet man es während einigen Stunden an der Naufe an, damit es den Kopf nicht senke u., die Nath losmache und neue Blutung oder Extravasate errege.

Mehrfache Zufälle und üble Folgen sind auch zuweilen das Geleite dieser sonst so einfachen und leichten Operation, wenn sie unter ungünstigen Umständen oder mit nicht gehöriger Vorsicht und Fertigkeit ausgeführt wird.

Einer bisher der gefürchtetsten Zufälle ist die Aderlaßfistel, oder besser gesagt, Venenentzündung. Man hat sich in Muthmaßungen und Behauptungen erschöpft, wahrscheinlich noch ohne die Wahrheit rein herausgebracht zu haben.

Außere Hautentzündungen sind schon oft mit Venenentzündungen verwechselt worden.

Andere Zufälle sind Blutunterlaufungen in's Zellgewebe; sie entstehen, wenn nicht wohl in die Aze der Vene gestochen worden ist, oder wenn sich durch Bewegungen des Pferdes die Haut verschoben hatte, so daß während der Compression die Hautwunde nicht auf die Venenwunde traf. Es entsteht eine größere oder kleinere Anschwellung, die sich durch Bädungen mit kaltem Wasser in 12 Stunden zertheilt.

Mehrere neuere in Frankreich gemachte und mitgetheilte Beobachtungen *) belehren über höchst eigenthümliche und beunruhigende Zufälle, die sich nach Aderlassen an Pferden ereignet haben sollen und in der Hauptsache darin bestanden, daß einige Minuten nach vollendetem Aderlaß Zittern, Wan-

*) Recueil de méd. vétér. cahier d'octobre 1839.

ken und Niederstürzen folgte, mit rollenden Augen, kaum fühlbarem, kleinem, beschleunigtem Pulse, Kälte der Extreme, heftiger Athmung, Schweiß u. s. w., wo nur ein sogleich wiederholter Aderlaß den Zustand beseitigen kann.

Die Herren Thierärzte Bouley jeune, Mercier und Nis, welche diese Fälle beobachtet haben, schreiben sie dem Lufteindringen in die Vene während dem Aderlasse zu.

Auffallend ist es jedenfalls, daß diese Beobachtungen so vereinzelt dastehen und daß auch keiner unserer deutschen Kollegen davon erwähnt. Wir bezweifeln, daß dieser Zufall dem Eindringen von Luft zuzuschreiben sei, und zwar, weil wir, durch Versuche belehrt, wissen, daß es einer großen Menge Luft bedarf, um Zufälle der Art hervorzubringen. Wir haben mehrmals Pferden Luft in die Jugularvene eingeblasen und wissen, welche Menge es braucht, um diese Zufälle hervorzubringen, und können uns nicht vorstellen, wie nach und während einem Aderlasse, wo sich doch die Venen und Hautwunden nach aufgehobener Compression sogleich etwas zusammenziehen und wohl noch etwas Blut enthalten, das Eindringen eines so großen Quantum von Luft möglich wäre. Jedenfalls betrachten wir die Sache als eine noch nicht genugsam ergründete.

Als üble Folgen nach sich ziehend wird auch das Durchschlagen der Vene angesehen. Wir glauben allerdings, daß, so lange die Vene komprimirt ist, durch die Wunde der innern Venenwandung Ergießungen entstehen müssen, allein daß die nächste Folge davon die Aderentzündung und Aderfistel sei, wird wohl nicht alle Mal richtig sein, denn ob schon wir noch immer mit diesen Folgen unsere Aderlassoperation verschont sahen, so möchten wir uns nicht erlauben, in Abrede zu stellen, daß, so lange wir uns des Schnäppers und Schlagwerks beim Aderlassen bedienten, nicht etwa auch so etwas geschehen sei.

10. Die Infusion der Arzneimittel in Blutadern.

Diese Operation besteht meistens in der Oeffnung einer Jugularvene und Einsetzung des Adertrichters; ihr Zweck

ist Einbringung flüssiger Arzneistoffe in die Blutmasse, theils um Versuche zu machen, theils um wirklich heilend zu wirken. Sie wurde früher namentlich unter Abilgard und Wiborg in Dänemark geübt, so wie Scheel und Hesper nicht weniger sich damit beschäftigten und immer interessante Ergebnisse erhielten, so daß es wirklich zu bedauern ist für die Heilmittellehre, daß die Infusionsversuche nicht andauernd und konsequent durchgesetzt worden sind.

Die Operationsmittel bestehen vorerst in den nämlichen, durch welche der Aderlaß bewerkstelligt wird, und dazu kommt noch der Hesper'sche Adertrichter, von Horn verfertigt.

Die Operation beginnt zuerst, daß man mit dem Aderlaßinstrument die Vene öffnet, dann sogleich durch die Haut- und Venenwunde die Röhre des Trichters ein- und dem Laufe der Vene nach, so viel möglich in ihrer Mitte, nachschiebe. Wenn diese Röhre den rechten Weg gefunden hat, geht sie ohne Umstände leicht hinein. Es versteht sich, daß die Compression, so wie der Trichter eingelegt ist, aufgehoben wird.

Die einzuspritzenden Stoffe müssen wohl gelöst sein, damit sie die Röhre nicht verstopfen, dann Blutwärme haben und nach und nach vorsichtig in den Trichter gegossen werden; sollte sich die Röhre verstopfen, so wird mit einer Sonde Luft gemacht.

Nach vollbrachter Operation wird die Wunde mit der einfach umschlungenen Nath geschlossen.

Anmerk. Auch hier fällt uns bei zu bemerken, daß nirgend dem Lufteindringen in die Ader besser Spiel gegeben wäre, als bei dieser Operation, und doch erwähnt Niemand desselben.

11. Erweiterung und Aufschlikung von Wunden, Hohlgeschwüren und Fisteln. (Dilatatio.)

Dem Grundsatz gemäß, daß ein Hohlgeschwür oder eine Fistel nur dann geheilt werden kann, wenn sie in ein offenes Geschwür umgewandelt wird, wird die Operation

der Erweiterung der Wunden, des Aufschlitzens der Hohlgeschwüre häufig unternommen.

Der Zweck dabei ist, die innere Geschwürfläche in eine äußere zugleich dem Auge sichtbare und den Arzneistoffen zugängliche zu verwandeln, oder es werden Wunden erweitert, um fremde Körper aus ihnen hervorzunehmen oder um geringem Eiterausfluß durch eine größere Deffnung mehr Ausfluß zu verschaffen.

Die Operation wird theils und meistens mittelst des Knopfbistouri's, dann eines geraden Bistouri's und der Hohlsonde, und endlich auch blos mit der geknöpften Scheere durchgeführt. Doch früher wurde, zumal zur Durchschneidung von Mastdarmfisteln, feiner Drath verwendet.

Die Operation an und für sich selbst ist einfach. Wird eine Erweiterung welcher Art gemacht, dann wird, wenn man sich des Pferdes versichert hat und entschlossen ist, wie man dilatiren will, das Knopfbistouri in die Finger gefaßt, wie eine Schreibfeder, aber die Schneide aufwärts gefehrt, und sanft in die schon vorhandene Deffnung eingesenkt, dann in den Gang *ic.* vorgeschoben, den man durchzuschneiden gedenkt, und wenn man die ganze Klinge hineingeschoben hat oder sonst am Ende des Ganges mit dem Knopfe angekommen ist, so schließt man durch Heben und Ziehen des Messers die Fistel *ic.* auf.

Operirt man mit der Hohlsonde, so wird diese zuerst vorsichtig hineingeschoben und dann das Messer auf ihrer Rinne geleitet vorwärts und schneidend geschoben.

Bei Anwendung der geknöpften Scheere wird das Blatt mit dem Knopfe gerade wie das Knopfbistouri eingebracht und so fort nach Gewohnheit geschnitten.

Mit Drath durchzuschneiden wurde in der Absicht empfohlen, daß immer das durch den Drath Durchgeschnittene sogleich heile. Der Drath wird durch und durch gezogen, seine beiden Enden vereinigt und täglich durch Zusammendrehen enger gemacht, damit der Drath immer ein- und durchschneide, bis er nach mehreren Tagen ganz durchgezogen ist.

12. Ausrottung von Afterprodukten.

Solches ist die blutige Wegnahme (Extirpatio) kranker Theile, die meistens in Afterprodukten bestehen, so daß keine Spur mehr von ihnen übrig bleibt.

Da diese Körper, als Balggeschwülste, dann Warzen und Feigwarzen über die verschiedensten Körpertheile verbreitet sind, so ist daher die Operation auch eine allgemeine.

Dazu nothwendige Instrumente und Geräthe sind: ein geballtes Skalpell (um im Fall mit dessen Hest schälen zu können), ein Haken, ein Brennknoyf, Nadeln und Faden. Wir wollen nicht stets wiederholen, daß auch Wasser und Schwamm dabei sein müssen.

Die Operation will die Extirpation durch Ausschälung und Eiterung vollziehen.

Ist nun die Balggeschwulst an Stellen, wo Ausschälung gefährlich ist, z. B. am obern Theile des Halses, als vermeintlicher Kropf, so wird sie durch den Troicart entleert und durch reizende Einsprizungen in Eiterung versetzt. Gut ist es, wenn der ganze Sack auseitert, doch verwachsen auch die Wandungen, wenn es nur mit einem Segmente des Sackes der Fall ist. Die übrige Behandlung ist dieselbe eines jeden Abscesses. Will man irgend eine andere, an weniger gefährlichen Stellen befindliche Balggeschwulst flüssigen Inhaltes heilen, so öffnet man sie mit dem Messer und setzt sie mittelst dem Glüheisen in Eiterung, z. B. weiche Stollbeulen.

Ist die Balggeschwulst an weniger gefährlichen Stellen, hat sie festen Inhalt und liegt hart an Knochen an, so muß sie herausgeschält werden, welches entweder mit oder ohne (Haut-) Substanzverlust geschieht. Wenn nicht besondere Schlawheit der Haut, oder Größe der Geschwulst, Hautverlust nöthig macht, so trennt man die Haut über der Geschwulst durch einen Längen- oder einen Kreuzschnitt; im andern Falle aber macht man einen ovalen Schnitt so, daß das Oval der Haut auf der Geschwulst bleibt. Hat man einen Theil der Geschwulst entblöst, so trennt man sie von ihrer Umgebung, je nach Schicklichkeit, entweder mit einem

Falzneine, lieber mit dem Hefte eines gerade zur Operation gebrauchten Skalpells, oder, wenn der Operateur Chinesische Nägel an den Fingern hat, mit diesen, sonst mit der Schneide des Messers, im letzten Falle mit Vorsicht wegen Blutgefäßen oder Gelenkkapseln zc., und löst sie ab. Blutungen stillt man durch Unterbindung, oder kürzer mit dem Glüheisen, was um so weniger Schaden kann, als einige Eiterung doch unvermeidlich ist und überdies des guten Erfolges versichert. Nach Belieben kann in die gemachte Wunde Charpie gelegt werden, oder man heftet die Wundränder so zusammen, daß für den Abfluß des Eiters noch an der abhängigsten Stelle eine kleine Oeffnung übrig bleibt. Die unausbleibliche Entzündung und allfälligen andern Zufälle, so wie ihre guten und schlimmen Folgen, werden nach Regeln der Kunst und den Umständen gemäß behandelt.

Die übrige Besorgung degenerirter Gebilde zc. fällt der speziellen Chirurgie anheim.

Besondere Operationen.

Dieser dritte Theil der besondern Operationslehre umfaßt nun diejenigen — besondern — Operationen, welche nur an einzelnen Theilen ausgeübt werden, daher auch in Art und Weise eigenthümlich sind.

Wir lassen sie nach den Körperregionen folgen.

a. Operationen am Kopfe.

1. Die Anbohrung der Kopfknochen (Trepanatio).

Diese vielbesprochene Operation, welche darin besteht, mittelst der Trephine oder des Trepanes Knochenstücke aus den flachen Knochen des Kopfes zu sägen, kommt nicht häufig vor, wird aber mehr bei Anbohrung der Nasen- und Kinnbackenhöhlen, dann zur Entblößung von Zahnwurzeln angewendet, als zur Anbohrung der Schädelhöhle.

Zimmerhin können Fälle eintreten, wo sie angezeigt ist, wir hatten auch schon solche Indizien zu erfüllen, und wenn man nicht tollkühne Entschlüsse faßt, so hat man um so

eher ein Gelingen zu erwarten, daher es auch Pflicht des Veterinärchirurgen ist, nichts, das angezeigt ist, unversucht zu lassen, und deshalb soll auch dem angehenden Pferdearzt eine Andeutung zu dieser Operation gegeben werden.

Der endliche Zweck der Trepanation besteht darin, einzelne Kopfhöhlen, deren bereits schon Erwähnung geschehen, in der Absicht zu öffnen, um einen krankhaften Inhalt oder eingedrungene Körper aus denselben zu entleeren oder Wege zu bahnen, um in solchen Höhlen andere operative Vorkehren zu treffen und auch Arzneimittel in dieselben zu bringen, endlich wohl auch, wenn Knochenplatten dieser Höhlen eingeschlagen oder eingedrückt worden, solche aufzuheben und fortzuschaffen.

Die zur Trepanation erforderlichen Instrumente sind: ein Skalpell mit Knochenschaber auf der Rückseite, der Trepan mit Krone, ein Hebel, eine Pinzette, Haken, Knochenschraube, ein Knopfmesser, Nadeln, Faden, Schwamm, Wasser, Charpie und allfällige Kopfverbandgeräthschaften.

Zur Operation wird vor der Hand das Pferd geworfen und zur Festhaltung des Kopfes besondere Vorsorge getroffen, damit die Operation um so sicherer und ununterbrochen vor sich gehen könne; oft liegen die Kranken schon und es bedarf einzig nur, sie zu fesseln.

Die Operation beginnt mit einem angemessenen Kreuzschnitt durch die Haut, auf der Stelle, wo man einsägen will; sind die dadurch erhaltenen vier Lappen gelöst, zurückgelegt und von Gehülften mittelst der Haken gehalten, so wird mit dem verkehrten Skalpell die Knochenhaut auf der Stelle, wo man einsägen will, weggeschabt, weil solche den Schnitt hindert, schmerzhaft ist und weitere Zerrungen zc. zur Folge haben könnte. Nerven und Gefäßen geht man dabei von vorn herein aus dem Wege, ganz kleine durchschneidet man keck und ganz.

Man sorgt nun, mittelst einem spitzen Instrumente ein Centrum für die Kreissäge zu machen, in welches der Stachel des Trepanes paßt, und ist dieses hinreichend geschehen, so

wird die Krone selbst aufgesetzt, der Trepan nach Regeln der Kunst gefaßt und gehandhabt und in Aktion gesetzt.

Nach einigen Touren hebt man ihn aus, theils um den Schnitt und die Kreissäge von Knochenspähnen zu reinigen, theils um ihn in Bezug auf sein Ein- und Vordringen zu untersuchen, und endlich um den Stachel zurückzuziehen, damit er nicht zu tief eindringe. Ueberhaupt sehe man fleißig nach, damit der Schnitt nirgends zu tief gehe, und wenn bereits das Knochenstück wackelt, so setze man vorsichtig die Knochenschraube auf, damit nicht das Stück hineingedrückt werde, sondern daß man es sanft und fest anbohre, um es mit einem Ruck vollends zu trennen und herauszuheben. Je weniger Splitter *ic.* dabei hineinfallen, um so besser, und mit dem Knopfmesser ebnet man vollends den innern Rand, indem man die Splitter vorsichtig abschneidet und herauszubekommen sucht.

Ist die Deffnung nicht groß genug oder die Stelle nicht ganz genau getroffen worden, auf die man hinanbohrte, so setzt man den Trepan nebenan ein und schneidet sofort der Stücke so viel heraus, bis durch die Anbohrung der Zweck erreicht ist.

Eignet sich die Stelle, so bohrt man so, daß zwischen zwei herausgesägten Löchern mit einer andern Säge eine größere oder kleinere Brücke herausgenommen werden kann, was die Arbeit sehr fördert.

Trepanirt man, um eingedrückte Knochenplatten aufzuheben, so geschieht dieses, sobald man dem Deckel Zutritt verschafft hat, indem man auf den gesunden Theilen und Polstern dem Hebel das gehörige Hypomochlion giebt.

Ist der endliche Zweck der Trepanation, nämlich Ausrottung von Polypen in der Nase oder ihrer Nebenhöhlen, Herausnahme von Blutextravasaten aus der Schädelhöhle, Entfernung von Backzähnen, Einbringung von Arzneistoffen *ic.* erreicht, so wird entweder ein momentaner oder aber ein dauernder und vereinigender Verband angelegt. Im ersten Falle wird in die Deffnung ein Meißel oder Wicel gelegt

und die Lappen darüber zusammengelegt, im letzten Falle aber werden sogleich die vier Hautlappen durch die Nath vereinigt und bilden so zugleich die Bedeckung der Knochenwunde. Das Ganze wird noch mit einigen Plümaceaug bedeckt und wo thunlich, durch einen Verband in seiner Lage erhalten.

Schlimme Folgen, welche sich an die Ausführung der Operation anschließen, kennt man wenig oder gar keine, sobald sie gehörig geschah, denn namentlich die Hautwunde schließt sich leicht und bald und das verlorengegangene Knochenstück ersetzt sich nach und nach durch eine Art verdichteten Zellstoffes, der fast zur Knorpelhärte gelangt.

2. Das Ohrenstutzen, Ohrenmäuseln und der Ohrenschnitt.

Die Engländer sind darauf veressen, Alles zu stutzen, nur nicht ihr Interesse und ihre Person, begnügen sich nicht allein mit der Verstümmelung der Schweife ihrer Pferde, sondern auch die Ohren müssen herhalten.

Zugegeben, daß orientalische Racen allerdings etwas lange Ohren haben und daß, um diesem Uebelstande in etwas abzuhelfen, die Ohren geschnitten werden, so ist es auf der andern Seite unverzeihlich, dem Pferde die Ohren bis auf höchstens 2 Zoll Länge zu stutzen und zwar in gerader Linie abzuschneiden. Das Verwerfliche dieser Verstümmelung fällt so leicht in die Augen, daß wir nicht ein ferneres Wort darüber verlieren wollen.

Sollen aber zu lange Ohren blos so verkürzt werden, damit sie besser aussehen und ihre eigenthümliche Gestalt behalten, so kann man wenigstens nichts gegen eine solche Operation einwenden. Sie kann auch durch Verschwärung der Ränder der Ohrmuschel u. dgl. m. angezeigt sein.

Zu ihrer Exequirung bedarf der Operateur außer einem guten geraden Bistouri der Scheere, Nadel und Faden nebst einer von Pappdeckel gefertigten Form, welche namentlich, was den Ohrschlitz und die Spitze der Ohrmuschel betrifft,

genau nachgebildet und so weit ist, daß sie über die Ohren angesteckt werden kann.

Wie sich von selbst versteht, wird das Pferd zu Boden gelegt und der Kopf festgehalten, die Pappdeckelform gehörig aufgesetzt, doch so, daß der Schnitt noch etwas höher steht, oder die Form muß etwa 2 Linien höher sein, als das Ohr werden soll, damit die Haut zurück gegen den Grund der Muschel gezogen werden kann, daß der Knorpel $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien hervorsticht; dieser wird nun noch entweder mit dem Messer oder einer sehr guten Scheere noch einmal abgenommen, damit die vorstehende Haut über dem Schnitt- rand des Knorpels mit der Kürschnernath vereinigt werden kann.

Nach zehn Tagen kann der Faden herausgezogen werden, indessen aber ist wenig zu thun, als höchstens mit frischem Wasser die verletzte Stelle in den ersten Tagen etwas zu befeuchten und daneben Sorge zu tragen, daß keine Gewaltthat auf die operirten Ohren einwirke.

3. Die Auseinanderstellung und die Annäherung der Ohren.

Auch diese beiden Operationen sind dem Luxus gewidmet, indem sie weiter nichts als einfache Schönheitsmängel verbessern.

Die erste dieser Operationen besteht in einem Ausschnitt und Substanzverlust der Anziehemuskeln des Ohres und noch mehr der Haut, und wird hin und wieder angewendet, um Hängohren eine bessere Stellung zu geben.

Die andere Operation besteht in einem Durchschnitt und Trennung des Zusammenhanges derselben Muskeln und der Haut, um durch neue ersetzte Narbensubstanz die Entfernung der Ohren von einander zu bezwecken und wurde bei der ungern gesehenen Stellung der sogenannten Hasenohren zuweilen praktizirt.

Die zu diesen im Ganzen einfachen Kunstsnitten gebräuchlichen Instrumente sind: ein geballtes Bistouri, Nadeln, Faden und Charple.

Am zweckmäßigsten ist es, das Pferd zu werfen und den Kopf gut zu fixiren, dann, um die erste Operation zu machen, wird in der Mitte zwischen dem Kopfe und dem Ohr die Haut in eine fast Zoll hohe Falte aufgehoben, hernach mit dem scharfen Bistouri dieselbe ganz herausgeschnitten, damit eine klaffende bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breite und etwa eben so lange spizelyptische Hautwunde entstehe. Ein gleichförmiger Schnitt, jedoch in seinen Durchmesser etwa $\frac{2}{3}$ Zoll geringer, soll einen Ausschnitt aus den Anziehemuskeln bezwecken, wobei die nöthige Sorgfalt zu empfehlen ist, nicht in den Schläfenmuskel zu schneiden.

Eintretenden Blutungen begegne man mit der Ligatur und schreite dann zur Vereinigung der Wunde durch die Knopfnath, wobei die allfälligen Ligaturen herabhängen sollen, damit, wenn die Vereinigung stattgefunden, man die Fäden alle entfernen kann.

Zum Verband lege man mit der Schmutzerschen Fomontation befeuchtete Compressen auf und befestige sie mit einer Ohrenkappe, die nicht zu weit über dem Genicke ist und die Ohren etwas stellen hilft.

Das Auseinandersetzen der Ohren geschieht insofern auf ähnliche Weise, als die Haut an der nämlichen Stelle wieder in eine Falte gehoben wird, dagegen aber einfach ein Hautschnitt parallel mit der Medianlinie des Kopfes, etwa 2 Zoll lang, geführt wird, und ein ähnlicher Schnitt muß auf die Anziehemuskeln des Ohres treffen, wodurch eine klaffende Wunde entsteht, die bis auf einen Zoll Querdurchmesser erhalten kann und im nöthigen Falle noch mehr erhalten darf.

Die Wunde wird nun mit trockener Charpie belegt und kann sich beinahe ganz überlassen werden, mit Ausnahme der täglichen Reinigung und Besorgung der doch nicht zu übertreibenden Vernarbung durch Abstringentien.

4. Die Trennung verwachsener Augenlieder.

Diese Operation besteht in Durchschneidung verwachsener Augenlieder, welcher Fehler als angeboren bei Füllen

schon einseitig oder beidseitig zum Vorschein gekommen ist. Wir kennen aus eigener Anschauung und Behandlung zwar nur zwei Fälle, wo die Operation den Zweck hatte, durch Trennung der Augenlieder dem Füllen das Gesicht zu geben.

Die dazu nöthigen Instrumente und Geräthschaften sind: ein gerades Bistouri oder Skalpell, dann das Knopfbistouri, etwas feingezupfte Charpie und Olivenöl oder Ungt. Zinci.

Das Thierchen wird 1 oder 2 Tage nach der Geburt schon niedergelegt und das Köpfschen gut und vorsichtig gehalten. Das Augenlied wird nun mit zwei Fingern so gefaßt, daß eine Längenfalte von oben nach unten in der Richtung der Medianlinie entsteht. Bei dieser Falte, die hoch aufgezogen sein soll, sucht man nun genau zwischen den Wimpern die Stelle der Augenliedspalte auf und macht genau in ihren Verlauf mit dem geraden in feines Olivenöl getauchten Bistouri einen Einschnitt, allerwenigstens so lang, daß man mit dem Knopfbistouri wohl eintreten kann, und greift dann, ohne die Falte aus den Fingern zu verlieren, zu dem ebenfalls in Del getauchten Knopfbistouri und verlängert den Einschnitt bis in die Augenwinkel, die immer mehr oder weniger marquirt sind. Man entfernt einen Augenblick die Augenlieder von einander und sieht, ob sie genug Spaltung haben, sorgt aber dafür, daß nicht jählings starkes Licht das ungewohnte Organ treffe, und läßt nun entweder die Sache sein, wie sie ist, die Wundränder blos mit Olivenöl befeuchtet, oder um rascher zu vernarben, bestreicht man sie mit Ungt. Zinci, wohl auch mit Ungt. Goulardi, und wiederholt dieses Pansement.

5. Das Abschneiden zu langer Schneidezähne.

Diese durch unverhältnismäßige Länge der Schneidezähne und daheriger Hinderung am Fressen angezeigte Operation besteht in Absägung oder Abfeilung des Ueberflüssigen auf den Reibeflächen. Insofern es zum Betruge dienen soll, geht es den Thierarzt nichts an, und er wird aus moralischen Gründen nur die erste Indikation berücksichtigen.

Man hat zur Ausführung dieser Operation mehrere Instrumente vorgeschlagen, wie Feilen, englische Sägen und Raspeln. Wir kennen Personen, die höchst vertraut sind mit dieser Operation; wir haben Versuche an Zahngestellen gemacht und zweimal an lebenden die Operation praktiziert.

Mit dem Sägenblatt hat es seine eigenen Schwierigkeiten, denn es gelingt nicht leicht so richtig zu schneiden, daß nicht eine Nachbesserung durch die Feile entbehrlich wäre.

Mit den feinen Feilen dauert die Operation zu lange an, man avancirt zu wenig, und dieses ist auch der Fall mit dem Abschleifen durch guten Schleifstein (Weßschiefer von grobem Korn), obschon die Genauigkeit dieser Methode durch keine andere erreicht wird.

Am raschesten geht es mit einer nicht zu groben und nicht zu großen halbrunden Raspel, mit sehr scharfen sägezähnigen Kanten. Freilich geht bei jeder Operation die Raspel darauf. Die Vortheile, welche für dieses Instrument sprechen, bestehen darin, daß erstens das Pferd nicht braucht geworfen zu werden, man zweitens stets die Zähne zusammenpassen kann, d. h. die obern und untern; man drittens immer wieder da anfangen kann, wo man aufgehört hat oder wegen Unruhe und Ermüdung zc. aufhören mußte, und endlich viertens die Operation in 20 bis 30 Minuten vollendet ist.

Die Manipulation der Feile zc. geschieht folgendermaßen: Man stellt das Pferd hinten fest und legt ihm den Maulgatter ein oder die Maulschraube.

Die platte Seite der Raspel sieht der Reibefläche der Zahnreihe zu, welche man abfeilen will, und man beginnt den Einschnitt mit der sägezähnigen Kante der Raspel am Eckzahn und zwar ganz parallel mit der Reibefläche der Zahnreihe, und fährt auf diese Weise fort, bis die ganze Reihe durchfeilt und abgerieben ist. Dabei muß einigermaßen mit Druck gearbeitet werden.

Man versucht nach dem Durchschnitt der untern Reihe, wie die Zähne auf einander passen and ob es hinreiche, nur

dieselbe abgenommen zu haben, ansonst auch noch, um mehr Gleichheit hervorzubringen, auch die obere Zahnreihe der Operation unterworfen wird.

Endlich wird damit geendet, dem Pferde das Maul von den Feilspähnen gehörig zu reinigen.

6. Das Ausschlagen und Ausziehen der Backzähne.

Wie die Benennung es schon sagt, hat diese etwas schmerzhaftige Operation die Entfernung von Backzähnen zum Zwecke.

Die am längsten üblich gewesene Art, Backzähne bei Pferden zu entfernen, bestand im Ausstämmen oder Austreiben mit dem Stämmeisen *). Diese Operationsart führt immer eine komplizirte Verletzung mit sich, indem bei derselben die Haut gespalten und der Kiefer trepanirt wird, damit man die austreibende Gewalt auf die Zahnwurzel wirken lassen möge.

Die Sache an und für sich geschieht folgendermaßen, nämlich wenn kariöse Zähne und Zahnfisteln die Anzeigen dazu sind.

Das zu operirende Pferd wird zu Boden gelegt und festgehalten; die zu operirende Seite kommt natürlicher Weise oben zu liegen; dann wird, nachdem Skalpelle oder Bistouris, die Trepine, Hammer und ein Stämmeisen, d. h. ein sogenannter Eisendorn, oder, was Andere vorziehen, ein Stempel von gutem Holze, Wasser, Schwamm, Charpie und Nadeln mit Faden bereit liegen, ein Kreuzschnitt durch die Haut gemacht, so daß die Fistelöffnung in die Mitte des Kreuzes fällt oder beide Schnitte sich auf der Fistelöffnung kreuzen; dann werden die Hautlappen von den Unterlagen gelöst und zurückgeschlagen, der Knochen geschabt und die Trepanation selbst begonnen, die Knochenplatte abgehoben und dadurch die Zahnwurzel enblöst.

Nachdem dieses geschehen, wird der Maulgatter eingelegt, auf die Zahnwurzel aber in so viel als möglich senkrechter

*) Nach Savemann.

Richtung, der hölzerne oder besser, wie Dietrichs richtig sagt, der eiserne Stempel aufgesetzt und mit dem Hammer einige kräftige, kurze Streiche darauf geschlagen; ein Gehülfe aber hat die Hand durch den Maulgatter in die Maulhöhle gebracht und an den Zahn, und fühlt es sogleich, wenn der Zahn bewegt worden ist, worauf der Operateur fortfährt, wo möglich noch in ein oder zwei Schlägen den Zahn ganz auszutreiben, den alsdann die im Maule liegende Hand erfaßt und herausnimmt. Die Wunde wird gewaschen und gereinigt, hierauf, je nach Umständen, trocken oder mit Digestivsalbe verbunden oder geradezu durch die Nath vereinigt, und übrigens die Wunde nach Regeln der Kunst behandelt.

Obschon dieses Operationsverfahren höchst einfach ist, so kann sich doch derjenige, der zuweilen dasselbe ausübt, genau überzeugen, daß sie noch ihre besondern Schwierigkeiten hat, und daß es ungemaine Vorsicht erfordert, um nicht Brüche oder Spalten in die Kieferknochen selbst hineinzupraktiziren.

Von einer andern Seite angesehen, ist diese Operationsmethode sehr schmerzhaft für das Pferd, und selbst grausam, daher sehr zu wünschen wäre, es könnte das Zahnausziehen bei Pferden auf eine weniger schmerzhaft Weise geschehen.

Mehrere Thierärzte brachten den Zahnschlüssel, d. h. so wie er beim Menschen gebraucht wird, aber in größerm und angemessenerm Maßstabe, in Anschlag. Wer es schon versucht hat, mit welcher Kraft der Schlüssel selbst beim Menschen muß gehandhabt werden, dem wird es nicht wohl einleuchten können, daß die größern Backzähne, zumal im Vorderkiefer des Pferdes, ausgezogen werden können, um so weniger noch die langen Zähne, da der Schlüssel den Zahn nicht senkrecht zieht, sondern seitlich, und wohl sicher Knochenstücke abgesprengt würde.

Wohl mag der Schlüssel zum Ausziehen kleinerer Backzähne, besonders im Hinterkiefer, zweckmäßig sein.

Im Ganzen gewärtigen wir noch nähere Berichte und

Aufklärung darüber, und wollen noch der neuesten Art, Backzähne bei Pferden auszuziehen, gedenken; es ist die des Herrn Wendenburg.

Wir denken, um eine unparteiliche Mittheilung darüber zu geben, eine im Magazin für Thierheilkunde 4. Quartalheft, Jahrg. 1836, sich vorfindende Einrückung hier wörtlich mitzutheilen.

»Die eine Zange stellt eine einfache Verbindung des ein- und zweiarmigen Hebels dar. Ihre langen Schenkel sind ganz wie bei einer großen Schmiedezange; die kurzen Schenkel gehen, zwei Zoll vom Schlosse entfernt, in fast senkrecht absteigende, etwas nach der Diagonale beider Zangenarme geneigte Kappen aus, die durch diese Neigung sichtbar werden, deren Basis die Stärke der Zangenarme hat und deren äußere Fläche in einem sanften Bogen der innern sich nähert, um sich mit ihr in einem mäßig scharfen Rande zu vereinigen; an der innern, der gegenüberstehenden Kappe zugewendeten Fläche wechseln leichte Rinnen mit entsprechenden scharfrandigen Erhöhungen, die unter einander und mit den Zangenarmen parallel laufen und zunächst den Zweck haben, die Fläche rauh zu machen. Einer der kurzen Schenkel verlängert sich von der Kappe aus um zwei Zoll, indem er die Richtung der obengenannten Diagonale nimmt und einen, sowohl nach den Seitenflächen als der Spitze hin, abgerundeten Rand erhält.

Das Instrument ist in dieser Form zur Entfernung aller Backzähne, mit Ausnahme des letzten einer jeden Reihe, geeignet.

Die Anwendung geschieht auf folgende Weise: Nachdem das Thier geworfen, der Kopf fixirt und das Maul durch ein Maulgatter geöffnet ist, erfasst der Operateur mit den Kappen den zu entfernenden Backenzahn, schiebt eine Klammer (einen sogenannten Spannring der Schmiede) über die langen Schenkel, sucht mit der Verlängerung des einen kurzen Schenkels einen Ruhepunkt auf dem entsprechenden gesunden

Backenzahne, und hebt den erstern in der Richtung seiner Zahnböhle heraus.

Läßt man an dieser Zange die Verlängerung des einen kurzen Schenkels weg, und den Schloßnagel auf der Seite, wo die Kappen abgehen, $\frac{1}{2}$ Zoll hervorstehen, so hat man ein zweites Instrument, das aus einer Verbindung von zwei zweiarmligen Hebeln besteht, und zur Entfernung der hintersten Backzähne tauglich ist.

Die Anwendung desselben weicht von der des vorhin beschriebenen nur insofern ab, als der Unterstützungspunkt mit dem Schloßnagel auf dem entsprechenden gesunden Backzahne zu suchen ist, und die Kraft in entgegengesetzter Richtung wirken muß.

Ich vermute zwar, daß der gesunde Backzahn, der zum Hypomochlion dient, den Druck ohne Nachtheil vertragen wird; sollte man ihn jedoch fürchten, so könnte er durch eine Eisenplatte auf mehrere Backzähne vertheilt werden.

Wenn es mir gleich gelang, den dritten kariösen Backzahn eines Unterkiefers und den letzten, abgesehen von einer normwidrigen Richtung, ganz gesunden Backzahn eines Oberkiefers auf die beschriebene Art zu entfernen, so muß ich doch bemerken, daß ich es bei dem letztern zuvor unternahm, den $\frac{1}{2}$ Zoll in der Richtung nach der Mittellinie der Zunge hervorstehenden Theil der Krone mit einem Stämmeisen abzustößen, wodurch er ein wenig locker geworden war, und ich stelle deshalb noch nicht in Abrede, daß der Versuch, einen ganz gesunden, feststehenden Backzahn, zumal bei Thieren im mittlern Lebensalter, mit einer dieser Zangen auszu ziehen, vielleicht erfolglos ist; allein hiezu ist einmal seltener eine Indikation vorhanden, oder die mangelnde Bedingung einer glücklichen Entfernung kann wie im obigen Falle herbeigeführt werden. Sollten aber auch Fälle vorkommen, wo der beabsichtigte Zweck durch diese Zangen nicht erreicht werden kann, so sind es sicher doch Hülfsmittel, die sich oft nützlich erweisen werden.

(Zusatz von Hrn. Hertwig.) Wenn gleich das Herausnehmen der Backzähne bei unsern größern Hausthieren nur selten nöthig und weit seltener unternommen wird, als bei dem Menschen, so tritt doch zuweilen die Nothwendigkeit hiezu ein, wie z. B. bei sehr böartigen Zahnsteln im Vorderkiefer. Die Operation ist aber gewöhnlich sehr schwer auszuführen, wenn nicht entweder die Wurzel des Zahnes oder dessen Zahnhöhle schon durch Karies u. dgl. größtentheils zerstört, und hiedurch die Verbindung zwischen beiden locker geworden ist.

Man hat für diesen Zweck schon früher verschiedene Zahnzangen erfunden, und namentlich ist die von Hrn. Wendenburg hier als zweite Form beschriebene Zange bereits vor 13 Jahren von dem damals bei der hiesigen Thierarzneischule als Repetitor fungirenden Kreisthierarzt Hrn. Nüsken angefertigt worden, — ob als eigene Erfindung oder nach einem Modell, ist mir nicht mehr erinnerlich. Es fand sich aber bisher bei den Versuchen mit allen diesen Zangen, daß mit ihnen ein etwas feststehender Backzahn nur sehr schwer ausziehen war, und man benutzte daher meistens das Verfahren Havemann's, welches bekanntlich in dem Durchbohren oder Durchmeißeln des Grundes der Zahnhöhle und in dem Heraustreiben des Zahnes aus der letztern in das Maul besteht. Da aber dieses Verfahren ebenfalls schwierig und zugleich sehr verletzend ist, so war die Erfindung einer gutwirkenden Zahnzange immer noch wünschenswerth.

Die von Hrn. Wendenburg zuerst beschriebene Zange hat bei meinen hierüber angestellten Versuchen dem Zwecke recht gut entsprochen, so daß nur wenig zu wünschen übrig bleibt. Dieses Letztere bezieht sich nur darauf, daß die Kappen (das Maul) der Zange nicht im geraden Winkel von den kurzen Schenkeln nach abwärts gehen, sondern ein wenig in schräger Richtung nach vorwärts gerichtet sein möchten, weil dann der ergriffene Zahn bei dem Herausziehen mehr in einer geraden Linie aus der Zahnhöhle herausgehoben

wird, während jetzt diese Linie eine schräge ist und hiedurch der Zahn stark gegen den vor und hinter ihm stehenden Backzahn gedrückt wird. Noch besser wäre es in dieser Hinsicht, wenn die Kappen, durch ein Niet beweglich, mit den kurzen Schenkeln verbunden sein könnten.

Obgleich die von Hrn. Wendenburg beschriebene zweite Zange weniger vollkommen ist als die erste, so bleibt doch, wenn der letzte Backzahn entfernt werden soll, außer ihr kein anderes Mittel übrig. Will man neben jener ersten Zange noch die zweite besitzen, so darf man bloß zu der einen Hälfte noch eine ähnliche, ihr entsprechende zweite Hälfte anfertigen lassen, und das Schloß nicht mit einem festen Niet, sondern mit einer gehörig starken Schraube, deren Kopf $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll dick ist, verbinden. Man kann dann aus den drei Hälften sehr leicht die erste oder die zweite Zange zusammensetzen.

Uebrigens muß die ganze Zange gegen 21 Zoll lang sein. Die langen Schenkel sind an 16 Zoll, die kurzen an 3 Zoll, und die Verlängerung an 2 Zoll lang; die Stärke ist an den kurzen Schenkeln gegen $\frac{3}{4}$ Zoll, am Schloßende der langen Schenkel ebenso, und die Kappen sind, ohne die Stärke der Schenkel, 1 Zoll lang und 1 Zoll breit.

7. Das Abschlagen der sogenannten Backzahnspitzen.

Wenn es allerdings im Gange der reinen Vernunft liegt, ein Uebel, das nahe liegen kann, nicht in weiter Ferne zu suchen, so ist es, von einer andern Seite angesehen, doch gewiß ein arger Mißbrauch bei der Mehrzahl von Pferdebesitzern und ihren Wärtern, wenn ein Pferd sein Futter nicht ordentlich frist oder sonst sich nicht gehörig füttert, sogleich der Schmiede zuzueilen, die Zähne u. zu meißeln, das Maul zu pugen u., wie sie es nennen.

Zu dieser Operation gebraucht man den Maulgatter, den Zahnmeißel und einen Hammer oder eine starke Feile.

Nachdem nun das Pferd mit dem Hinterteil in eine Ecke gestellt worden, ihm der Maulgatter eingelegt ist und man die Zunge festhält, wird der Zahnmeißel eingeführt

und so angelegt, daß in seine Höhlung die Zahnkronen gefaßt werden; alsdann überzeugt man sich durch Fortschieben des Meißels auf den Reibeflächen, sobald nämlich derselbe anstößt, ob man an einer Spitze oder sogenannten Sprosse ansehe; ist es der Fall, so wird solche durch leichte Schläge mit dem Hammer auf den Zahnmeißel weggesprengt, und so fortgeföhren, bis der Endzweck erreicht ist; aber, wie gesagt, mit Vorsicht, sanft und ohne die Weichtheile des Mauls zu verletzen, wohl gar noch größere Stücke von Zähnen abzusprengeu oder sie zu zersplittern.

Auf diese Weise kann man auch allzuscharfe Ränder abrunden; doch läßt sich dieses oft nur mit einer scharfen Raspel thun, indem man solche so dem Pferde zwischen die Backzähne bringt, daß, indem es darauf beißt, an der Schärfe der Raspel seine Zähnränder abrundet, was, wenn es immerhin gelingen will, das vorzüglichere Mittel ist.

8. Die Wegnahme wackelnder Milchschneidezähne und Milchbackzähne (Kappen).

Da diese Operation meistens von Hufschmieden und oft, so wie die vorhergehende, mit barbarischer Rohheit gemacht wird, so ist es gerathener, eine geschickte Hand des Pferdearztes besorge dieses Geschäft auf eine anständige Weise. Häufig geschieht solches zur Unzeit und ohne Anzeige, die erst dann vorliegt, wenn das junge Pferd förmlich im Kauem gehindert ist.

Ist es aber Zeit dazu, so geschieht es am zweckmäßigsten mit einer Zange, wozu die Wendenburgische sich vor allen empfiehlt, und wobei man jedoch durch Umsichdrehen der Zange den Milchbackzahn ausdrehen muß.

Die Milchschneidezähne sind sehr leicht wegzunehmen; man bedient sich dazu blos eines gewöhnlichen Schlüssels, dessen Ring man in der Hand hält, den Bart desselben aber wie einen Haken an den hintern (innern) Rand des Milchzahnes anhängt, ihn mit einem raschen, kräftigen Zug losreißt, und, wenn er nicht herausfällt, mit der Hand vollends abreißt.

9. Die Abnahme der Zunge.

Diese Operation scheint in Bezug auf ihren Erfolg in's Bereich der Unzweckmäßigkeit zu gehören; indessen wurde sie dennoch schon mehrmals hin und wieder und auch von uns wohlbekannten Kollegen unternommen. Geschwüre und arge Verletzungen bilden die Anzeige zur Operation. Ein neuerlicher Fall *) giebt über diesen Zufall wünschenswerthe Aufschlüsse, die nachher im Gebiete der besondern Chirurgie ihre Stelle finden sollen. Die Operationsmethode ist im Ganzen einfach und man gebraucht, um sie zu machen, ein gerades Bistouri, Nadeln und Faden, die Maulschraube und allfällig einen glühenden Brennpf.

Die Amputation selbst wird folgendermaßen verrichtet: eine eingefädelt Nadel wird zuerst dem mit Bremse versehenen und mit Maulgatter versehenen Pferde, dem man zugleich die Zunge hervorzieht, hinter und über den Zungenarterien so durchgestoßen, daß man sie in den Faden fassen kann und damit als Ligatur gut zubindet, dann aber vor der Ligatur mit einem Schnitte das freie angegriffene Zungenende abnimmt.

Die Blutung ist nicht bedeutend und dürfte allfällig noch mit dem Glüheisen gestillt werden. Das Uebrige, was sich auf die Nachbehandlung bezieht, findet sich a. s. D. angegeben.

10. Der Luftsackchnitt oder Luftsackperforation
(Hyovertebrotomia).

Diese blutige Operation hat eine Oeffnung des Luftsackes (oder Eustachischen Sackes) des Pferdes und Entleerung desselben von irgend einer Materie zum Zwecke, und soll das Non plus ultra der Veterinär-Operationen sein. Sie scheint ein Erbtheil der alten französischen Schule an unsere Zeiten zu sein, und wurde von deutschen Pferdärzten häufig (vielleicht auch zum Ueberflusse) ausgeübt, namhaft

*) Recueil de méd. vét. Cahier de May 1841. pag. 289. De l'amputation de langue dans le cheval par Mr. Lacoste,

verbessert und vereinfacht. Aber wirklich einfach und leicht auszuführen ist sie nicht, wenn schon Dietrichs es dafür hält, da zwischen Nerven und Gefäßen durchoperirt werden muß, von denen zumal erstere nicht leicht zu erkennen sind, und es bloße Sache des Zufalls ist, wenn sie nicht verletzt werden. Man betrachte nur die Nervenäste der letztern vier Paare, welche in dieser Region liegen.

Chabert war der erste, der diese Operation vorschlug und wahrscheinlich auch zuerst ausführte; nach ihm kam Wiborg, mit Abänderungen, welche die Operation vereinfachen. Die neueste Methode ist die Dietrichs'sche, welche die beiden vorigen modifizirt.

Was die Bemessung anbetrifft, so halten Mehrere dafür, man sollte die Operation am stehenden Pferde verrichten, weil das Werfen Erstickungsgefahr bringen könnte.

Wenn die Thiere der Art sind, daß man eine Operation so verrichten kann, so ist es immer besser und vorzüglicher; hat man aber sein Pferd geworfen und es drohen Erstickungsfälle, so bleibt immer noch übrig, den Lufttröhrenschnitt zu machen, wenn nicht eben so rasch der Luftsack entleert würde.

Die zum Luftsackschnitte gebräuchlichen Instrumente sind: ein gerades Skalpell, ein krummer Troikar, eine Oehrsonde, ein Bändchen von 1 — 1½ Fuß Länge, eine Wundspritze sammt lauem Wasser, Ligaturen, Nadel und Faden, Wasser und Schwamm.

Wir beschreiben hier zuerst die Dietrichs'sche Operationsmethode, weil sie die zweckmäßigste ist.

Es wird dem geworfenen Pferde der Kopf etwas gerade ausgestreckt, dann die Haut hinter dem Ohre, und zwar in einer vom Querfortsatzrande des ersten Halswirbels gegen den Hinterkiefer laufenden Falte, aufgehoben, damit sie parallel mit dem so eben genannten Rande, und etwa einen guten Finger breit von demselben entfernt, auf etwa 3 Zoll Länge durchschnitten werden kann. Man trennt nun den Halshautmuskel und die Ohrdrüse von hinten nach vorn

etwas los, damit man zum Theil unter sie gelangen kann, sucht den Griffel-Kinnbackenmuskel auf und macht dann einige dreiste Schnitte bis zu seinem hintern Rande zu, und trennt von da an das Zellgewebe bis zum Luftsacke. Damit übrigens der Operateur nicht gehindert wird, nimmt ein Gehülfe immer das allfällig herausquellende Blut mit dem Schwamme weg; ferner wird der Kopf so gerade als möglich gestreckt, die pulsirenden Gefäße gesucht und der Carotis nachgespürt, bis man in den Winkel trifft, den die Hinterhaupt's-, dann die innere und äußere Kopfarterie machen. In diesen Winkel führt man die Spitze eines Messers so ein, daß der Rücken dem erwähnten Gefäßwinkel, die Schneide dem Griffel-Kinnbackenmuskel zusieht, und stößt es in den Luftsack ein.

Ist keine heftige Zuckung, Erschütterung etc. erfolgt und quillt kein Blut, dagegen aber Eiter etc. hervor, so ist die Oeffnung gelungen.

Erste Anmerk. Die Chabert'sche Methode unterscheidet sich darin, daß bei derselben der Griffel-Kinnbackenmuskel dem Laufe seiner Fasern nach durchstochen, und durch diese Oeffnung die Materie hinausgelassen wird.

Zweite Anmerk. Wiborg dagegen operirt in dem dreieckigen Raume, den die Droselblutader, dann die Sehne des Brustkiefermuskels mit dem gebogenen Hinterkieferrende bilden, wo man dann durch die Haut, Halsbauthmuskel und Zellgewebe hindurch, geradezu auf den Luftsack trifft, die Carotis auf die Seite drückt und den Troikar in den Luftsack einstößt.

In jedem Falle ist der Troikar dem Messer zum Einstich in den Luftsack vorzuziehen, da offenbar ein nicht unbedeutender Nerven- und Gefäßreichthum sich um die Luftsackwandungen vorfindet, und ein krummer Troikar ist um so dienlicher, als gerade auch mit ihm die Gegenöffnung gemacht werden kann, die in Frankreich und Deutschland

nun allgemein gebräuchlich ist; diese Gegenöffnung dürfte wohl sogleich gemacht werden, und zwar noch bevor der Luftsack entleert ist, denn es geht leichter.

Zu diesem Ende wird an dem krummen Troikar, nachdem er in den Luftsack eingedrungen ist, das Stilet zurückgezogen, die Röhre aber dem Grunde des Luftsackes zugeschoben, wo er der Haut am nächsten liegt, und das untere Ende nach außen gedrückt, und zwar gegen die Stelle zu, wo Wiborg einschneidet; hernach, wenn die Stelle wohl getroffen ist, stößt der Operateur das Stilet kräftig in die Röhre und durch die überwähnten Theile nach außen; und es ist nun auch die Gegenöffnung gemacht.

Der dritte und letzte Act der Operation ist nun endlich das Einlegen eines Bandes in den Luftsack und durch die Oeffnungen desselben. Zu dem Ende wird der gehörten Sonde die Biegung der Troikarröhre gegeben, dann in das Rohr ein Bändchen eingefädelt und durch die Röhre von oben nach unten durchgezogen, die Röhre dann über das Band zurück- und aus der Wunde genommen. Das Band aber wird geknüpft oder am Ende mit Knoten versehen, daß es nicht ausschlüpfen kann.

So wird sich die angesammelte Materie, wenn sie nicht sehr verdickt ist, allmählig entleeren und der Luftsack auch wieder seine gehörige Spannkraft erreichen; sollte aber die Materie verdickt sein, so wird sie mit Einspritzungen von lauem Wasser verdünnt und auf diese Weise hinausgespült.

Daß (was Studierende hauptsächlich angeht) die Luftsacköffnung da, wo keine Anfüllung zugegen ist, offenbar schwieriger und selbst schwer zu machen ist, hat seine volle Richtigkeit, und es kann in diesem Falle auch die Operation nicht mit dem Vortheil und Geschick gemacht werden, was man sich merken muß, um die Sache von dem rechten Gesichtspunkte aus anzusehen.

Sind beide Luftsäcke angefüllt, so wird das Pferd gewendet und die Oeffnung auch auf der andern Seite vorgenommen.

Zufälle, die eintreten könnten, sind: Verletzung an der Ohrspeicheldrüse, durch Ausfluß von Speichel kenntlich; man kauterisirt die offenen Speichelgefäße; dann Verletzungen kleinerer oder größerer Blutgefäße, diese werden unterbunden; endlich Anschneidung von Nerven, was freilich das Schlimmste ist, sich durch die bekannten Nervenzufälle äußert und oft die strengsten Folgen nach sich ziehen kann.

Die Nachbehandlung bei der Luftsaacköffnung ist höchst einfach; es wird das Bändchen alle Tage etwas gezogen, die Wunden gereinigt und allfällig ein Spritzen voll Malvenabsud sanft in die obere Oeffnung getrieben. Es wird ferner Reinlichkeit überhaupt beobachtet, und wenn der Ausfluß bereits ganz serös geworden und bloß noch die Wunden eitern, wird das Band herausgenommen und das Fernere der Natur überlassen.

b. Operationen am Halse.

Der allgemeinen Operationen, die am Halse so gut wie an andern Theilen vorgenommen werden können, wollen wir nicht erwähnen, sondern wieder den besondern die nöthige Aufmerksamkeit widmen.

1. Der Schlundschnitt (Oesophagotomia).

Diese Operation, welche in Oeffnung eines Theiles der Halsportion der Speiseröhre besteht, und eingekleitete Körper herauszunehmen zum Zwecke hat, wurde früher als sehr gefährlich, fast unmöglich angesehen, und lieber dagegen ein im Schlunde steckengebliebener Körper durch Zermalmen zwischen zwei gegeneinander geegeschlagenen Körpern wieder beweglich gemacht. Die Absurdität dieses mechanischen Griffes beweist sich an und für sich selbst als verwerflich, wogegen die Natur selbst oft Wunden des Schlundes sich verheilen und vernarben läßt, was sich uns vor mehreren Jahren auf das Klarste an einem Hunde bewiesen hatte, der einen scharfen Knochensplitter verschluckte und der ihm in der Mitte der Halsportion der Speiseröhre steckengeblieben, daselbst eine Verletzung, Entzündung, dann Eiterung erregte und durch

den Absceß aus dem Schlunde trat, worauf in wenigen Tagen keine Spur mehr von dem Vorgange sich bemerken ließ.

Da die Zufälle der Art sind, daß man nicht leicht ein Thier zu Boden werfen darf, folglich die Operation am stehenden Thiere verrichten muß, so wird es klar, daß es nöthig sei, dasselbe so gut wie möglich festzustellen; übrigens ist der Widerstand, den es leistet, nie so bedeutend, daß man nicht die Operation, so zu sagen, im Fluge verrichten könnte, indem meistens nur der Hautschnitt die größte Unruhe verursacht, falls nicht etwa mit den Fingern die neben der Speiseröhre liegenden Nerven berührt werden.

Theile, welche verletzt werden müssen, sind: die allgemeine Decke, ein Theil des Schulter- und Zungenbeinmuskels, das Zellgewebe und die Speiseröhre selbst. Verschont bleiben sollen: die Luftröhre, die Drosselarterien und Venen, so wie die Nerven, als: großer Sympathischer, dann Lungenmagen- und zurücklaufender Luftröhrenkopfnerv.

Die Stelle, wo der Hautschnitt gemacht werden muß, ist unmittelbar da, wo der fremde Körper liegt, und die Gefahr, Gefäße ic. zu verletzen, ist gar nicht groß, wenn man wohl auf den erhabensten Punkt des fremden Körpers einschneidet, denn dieser hat Gefäße und Nerven neben sich zurückgedrängt.

Die Instrumente, welche man gebraucht, bestehen in einem geballten Bistouri, Pincette, Nadeln, gewichster Seide und zur Vorsicht in einigen Ligaturen.

Um die Operation zu verrichten, wird die Haut auf der Erhabenheit in eine Falte gefaßt, und dem Laufe der Speiseröhre nach und in verhältnißmäßiger Länge durchgeschnitten; dasselbe wird mittelst dem Bistouri und der Pincette mit der Schulterzungenbeinmuskeln gemacht, und rasch durch das Zellgewebe bis auf die Speiseröhre durchpräparirt; auf diese aber gestossen, wird sie gefaßt und in einem wohl gemessenen Schnitte über dem fremden Körper der Länge nach durchgeschnitten, damit er herausfalle oder mit den Fin-

gern herausgenommen werden könne; gemeinlich kommt dann noch übelriechende Luft und Schleim durch die Oeffnung; diese wird sofort mit lauem Wasser und einem Schwamme gereinigt und die Schlundwunde mit einigen Fäden der Kopfnath vereinigt; die Enden der Fäden werden nicht abgeschnitten, sondern müssen aus der Hautwunde hängen, welch' letztere dann durch die Kopfnath wohl verheftet wird; die Wunde kann, zur Abhaltung von Luft, mit Fett wohl überstrichen werden.

2. Der Luftröhrenschnitt (Tracheotomia).

Es ist dieses eine, im Ganzen genommen, leicht ausführbare Operation, deren Endzweck darin besteht, eine künstliche Oeffnung in die Luftröhre zu bringen, durch welche das Thier athmen kann.

Zur Vollziehung dieser Operation bedarf es vor der Hand eines Luftröhrentrichters, eines geballten oder eines geraden Bistouris oder Skalpells, eines Knopfbistouris, eines Ringhakens und zweier stumpfer Haken.

Zur Bemeisterung des Thieres rathen Einige an, es niederzuwerfen, Andere aber, es stehend zu operiren, zu welcher letzterer Meinung wir um so mehr stimmen, als nicht nur alles dem Operateur schicklicher in die Hand fällt, sondern oft es unmöglich ist, bei schon vorhandenen Erstickungszufällen noch ein Pferd zu Boden zu werfen, oder wenigstens wäre es immer gefährdet. Entweder, wo man kann, bringt man es an eine Wand und sucht in diesem Falle auch den Kopf so viel möglich zu fixiren; oder man stellt es mit der Nachhand in eine Ecke und bremst es, bis es stille hält; oder endlich bringt man es in den Nothstall. Der Fall kam uns vor, wo die Zufälle das Pferd selbst zu Boden geworfen hatten, wir auf dem Halse kniend und ohne Gehülfen die Luftröhre öffnen mußten, damit nicht das Pferd ersticke, bevor alle Anstalten getroffen waren.

Die Anzeichen zu dieser Operation liegen in verschiedenartigen Hindernissen im Athemholen, Hindernisse, die jedoch

nicht in der Lunge, sondern in der Nasen- und Rachenhöhle, im Kehlkopfe, im obern Theile der Luftröhre liegen und von verschiedener Art sein können. So sind diese Hindernisse entweder von der Art, daß der Luftröhrenschnitt nur deswegen gemacht wird, daß, während man jene Hindernisse sogleich räumt, das Pferd nicht ersticke, in welchem Falle die Deffnung sogleich nach der Hauptoperation wieder verheilt wird, z. B. bei Luftsacköffnungen, dann bei Polypen und wohl gar fremden Körpern in der Nasenhöhle. Oder es ist der Luftröhrenschnitt eigentlicher Zweck, und zwar insofern, als es dann längerer Zeit bedarf, bis die Deffnung geschlossen werden kann, wenn es nämlich nur langer Behandlung gelingt, die Hindernisse des Athems, die oberhalb dem Schnitte liegen, zu beseitigen; ja Hurtré d'Arboval sagt, daß ein Pferd, das an der Alforter Schule operirt worden war, mehrere Jahre lang durch den Luftröhrentrichter athmete und nebenbei immer strenge Arbeit verrichtete. Derselbe Schriftsteller schildert mit Recht auch die Operation höchst gefahrlos und ohne irgend schlimme Folgen, so wie auch Dietrichs.

Nun zur Ausübung des Schnittes selbst.

Wenn die Instrumente hergerichtet sind und man sich des Pferdes versichert hat, so fassen der Operateur und ein Gehülfe zusammen die Haut, auf der zum Operiren bestimmten und dazu durch die entfernten (abgeschornen) Haare bezeichneten Stelle, in eine Quersalte, welche durch einen Schnitt, der sie kreuzt und zwei bis drei Zoll lang sein darf, in einem Male getrennt wird, so daß die vorn auf der Luftröhre liegenden Brustbeinzungenbein-, Brustbeintiefer- und Brustbein-Schildknorpelmuskeln zum Vorschein kommen; auch diese werden durch ein oder zwei gehörig lange und kräftige Längenschnitte getrennt, um auf die Luftröhre selbst zu kommen; das auf dieser befindliche Zellgewebe wird etwas entfernt, indem zugleich ein oder zwei Gehülfen mit stumpfen Haken oder den Fingern die Haut und Muskulatur wohl von einander halten, damit der

Operateur Raum genug gewinnt, um ein hinlänglich großes Knorpelstück aus der Luftröhre herauszubringen. Wenn nun Raum genug ist, so faßt der Operateur ein gerades Bistouri oder Skalpell gut mit seiner rechten Hand, in die linke aber nimmt er einen spitzen Haken, sticht nun zwischen zwei Knorpelreifen, z. B. auf der rechten Seite sein Skalpell, den Rücken gegen des Gehülfsen Haken oder Finger gewendet, durch das Band und die Schleimhaut ein, ergreift dann das Knopfbistouri und setzt es an die Stelle des andern und führt den Schnitt einen ordentlichen Zoll weit nach links hinüber; dreht dann das Messer, die Schneide senkrecht auf den Knorpelring stellend, und durchschneidet so in senkrechter Richtung zwei Ringe; dreht unten dann wieder seines Skalpells Schneide in die Quere, nach rechts sehend, und führt den Schnitt nach rechts hinüber, so daß gerade da, der Stelle gegenüber, wo der Einschnitt geschah, der dritte Winkel des Quadrates gebildet werden kann; er hält nun an und läßt, wenn das Thier ruhig genug ist, sein Messer ruhen, es jedoch stets haltend; faßt aber mit dem Haken der linken Hand das losgetrennte Knorpelstück wohl an einer Stelle, damit er es schön wegheben kann und nicht in die Oeffnung falle, wenn nämlich der letzte Schnitt auch durch die Knorpelreifen nach aufwärts auf den Einschnittpunkt zu, noch durchgeführt worden ist. Es wird nun die Platte und theilweise die Röhre des Trichters mit feinem Del bestrichen, oder aber auch die Haut- und Muskelwunde, der Trichter eingesetzt und um den Hals befestigt, die Haut aber mit zwei Stichen, einen oberhalb und einen unterhalb dem Trichter, genähert, und die Operation ist als vollendet zu betrachten.

Einige rathen, ein Stück Gaze über die Trichteröffnung zu befestigen; Dietrichs widerräth es, indem er sagt, daß, wenn Staub u. dgl. eindringe, die Luft solchen mächtig wieder austreibe, was wohl am besten mit Erbsen zu beweisen sei, die man in die Luftröhre fallen lasse; und fügt richtig bei, daß, da die Gaze bald feucht werde, sich der Staub um so

geschwinder ansehe und solche verstopfe; allein wir möchten dennoch im Anfange und so lange, als noch Entzündung zu riskiren ist, es nicht umgehen und gewärtigen, daß eingezogener Staub u. dgl. das Pferd zum Husten reize und Unannehmlichkeiten verursache, da ohnehin zuweilen nachgesehen werden muß, so ist auch die Mühe nicht groß, die Gaze zu wechseln, wenn es nöthig sein sollte.

Es wird nun der Trichter so lange liegen gelassen, bis er wieder ohne Besorgniß für das Thier herausgenommen werden kann, was sich übrigens gar an keine Zeit bindet; und dann, wenn er herausgenommen wird, nähert man die Ränder der Hautwunde, und wenn sie etwa durch die Länge der Zeit, durch welche der Trichter gelegen, nicht mehr frisch sein sollten, so schneide man dieselben frisch an, damit sie sich dann durch einige Hefte der Knopf- oder umschlungenen Nath vereinigen; die Luströhrennarbe besteht aus einem festen, strahligen Zellstoff.

Uebrigens versteht sich wohl von selbst, daß der Trichter täglich einmal herausgenommen, in- und auswendig von Eiter und anderem Unrath, desgleichen auch die Wunde gereinigt werden soll, und während der Sommerszeit ist doppelt darauf zu sehen, damit die Fliegen nicht das Thier beunruhigen und durch diese Unruhe die Wunde gereizt werde oder gar der Trichter herausfalle, welchem vorzubugen darin besteht, zumal wenn er längere Zeit liegen bleiben soll, daß man am Abend noch wohl nachsieht, damit er nicht in der Nacht verrückt werde.

3. Die Operation der Nackenfistel und Durchschneidung des Nackenbandes.

Die Operation der Nackenfistel scheint allerdings nur die Anwendung allgemeiner Operationsmethoden vorauszusetzen, wie Erweiterungen und Aufschlitzungen der Fistel. Wer aber schon mehrere Uebel der Art unter Händen hatte, der weiß zu erzählen, daß man sich oft nicht getraut, die Einschnitte und Dilationen vorzunehmen, die, wie neuere

Erfahrungen es bewiesen, doch unumgänglich nothwendig sind, um ein günstiges Ergebniß zu erhalten.

Ohne hier mehr zu berühren als das, was höchst nöthig ist, und das Uebrige der besondern Chirurgie vorbehaltend, müssen wir auf die Methode des Hrn. Prof. Hertwig *) aufmerksam machen, indem die imposanten Schnitte ebensowohl als der günstige Erfolg diese Aufmerksamkeit rechtfertigen.

Hertwig hat auf die steten Reibungen, sowohl der Muskeln auf Muskeln, als der Muskeln am Nackenbände und endlich dieser beiden Theile an den Knochen aufmerksam gemacht, was allerdings von den bessern Pferdeärzten stets gefühlt wurde, und die Schwerheilbarkeit auf diesen Umstand mit Recht gegründet.

Auf diese Fäbifikation gründet er daher auch nicht allein die Nothwendigkeit, mit dem Messer zu arbeiten, sondern zugleich auch seine Methode, die im Wesentlichen darin besteht, erstens die Fistelgänge ohne Rücksicht auf Lage und Richtung der Halsmuskeln und ihrer Faserung, aufzuschließen und einzig nur dabei die Haut so viel möglich zu verschonen; zweitens das Nackenband quer durchzuschneiden und zwar im Mittelpunkte des Uebels; drittens Angegriffenes, sowohl an den Muskeln als am Nackenbände, ohne Umstände zu entfernen.

Die nöthigen Instrumente sind: ein gerades und ein Knopfbistouri, Hohlsonde, Vincette, Haken und Verbandgeräthe.

Die Aufschlüsselung der Gänge geschieht nach den gewöhnlichen Regeln der Kunst mit Knopfmesser oder geradem Bistouri und Hohlsonde, und die Entfernung schadhafter Theile mit Bistouri und Vincette.

Der Durchschnitt des Nackenbandes effectuirt sich folgendermaßen. Es wird getrachtet, das Knopfbistouri unter der Portion des Nackenbandes, welche man durchschneiden

*) Im Magazin für Thierheilkunde.

will, ein- und durchzuschieben, alsdann es auf seinen Rücken zu wenden, damit die Schneide aufwärts dem Nackenbände zu sehe und dann kräftig dieses nach aufwärts durchzuschneiden.

Der Verband und die Nachbehandlung fallen den gewöhnlichen Regeln der Chirurgie anheim.

4. Die Punktion des falschen Kropfes.

Der Fall hat sich uns schon zu verschiedenen Malen dargestellt, daß Pferde mit sehr großen Sackgeschwülsten gerade an der Stelle am Halse behaftet waren, wo sonst der eigentliche Kropf zu liegen pflegt, und welche auch für einen solchen angesehen wurden.

Der Zweck der Operation ist, die Balggeschwulst, welche in den allermeisten Fällen eine Melliceris ist, zu entleeren und in Eiterung zu versetzen. Dazu bedient man sich eines kleinern Trokars und eines Charpiemeißels.

Da die Operation in einer Gegend gemacht werden muß, wo tiefere und oberflächliche Gefäße und Nerven verlaufen, so ist es wesentlich mit der gebührenden Vorsicht zu operiren. Doch durch Compression wird der Lauf der Jugularvene und ihrer ersten Verästelung deutlich sichtbar, die Arterien und Nerven liegen meistens unter dem Sack; die erhabenste und am stärksten fluctuirende Stelle aber, welche von der Jugularvene frei ist, ist auch die geeignete zum Einstich; der Stichkanal bedarf selten über 1 Zoll Länge, daher wird der Zeigefinger höchstens $1\frac{1}{2}$ Zoll rückwärts von der Spitze fest angesetzt, damit der Trokar nicht tiefer eindringe, als nöthig ist, da man, wenn einmal der Inhalt der Geschwulst ausfließt, die Röhre stets nachschieben kann. Ist der Trokar gut, so ist es nicht nöthig, das Pferd zu werfen, denn wenn es gebremst ist, so bleibt es gemeinlich fest stehen, und nun wird der Einstich vollzogen. Ist der Balg entleert, so wird etwas Canthariden-Tinktur eingespritzt, um den Sack zu entzünden, einen Meißel eingelegt und wo möglich ein stark aufquellender (Saite), doch muß

man, um ihn leichter einzubringen, durch die Röhre schieben und diese darüber hinausziehen, weil er sonst wegen Verschiebung der Wunde sehr schwer einzubringen ist. Man legt eine Binde um, befestigt sie und erwartet dann die Entzündung und begegnet ihr, wie a. s. D. gelehrt wird.

c. Operationen an der Brust.

Obgleich am Thiere mehrere allgemeine Operationen, wie das Ausschneiden der Widerrüstfisteln, Herausschneiden von Brandflecken auf dem Rücken, Eiterbänder, Fontanellegen zc. vorgenommen werden, so ist die Zahl der besondern Operationen sehr beschränkt und bezieht sich blos auf den Brustsich.

1. Der Brustsich (Paracentesis).

Man versteht darunter die Anbohrung der Brusthöhle, welche Operation schon frühe Anwendung gefunden haben muß, zumal Vegetius schon derselben erwähnt. Allein ob schon der unmittelbare Erfolg der Operation allerdings ein günstiger ist, so ist doch seine Wirkung auf die Krankheit selbst, in welcher er praktizirt wird, höchst unbedeutend, indem nie ein dauernder Einfluß davon auf die Krankheit zurückbleibt. Sie verschafft einzig nur momentane Erleichterung in Brustwassersuchten, wo sie vorzugsweise empfohlen wird. Doch hat sie auch Entleerungen von in der Brusthöhle liegenden Abscessen zum Zweck, wobei allerdings mehr Erfolg wahrzunehmen ist.

Die Instrumente beschränken sich auf den geraden Trokar und die Geräthschaften auf ein gutes Klebplaster.

Hohe Grade von Brustwassersucht, dann durch Perkussion wahrnehmbare Eiteransammlungen sind die eigentlichen Anzeigen.

Es bestehen auch modifizierte Methoden, z. B. eine nicht auf einmal vollkommene Abzapfung, sondern nur theilweise vorzunehmen (Lafosse) u. dgl., doch wie Dietrichs richtig sagt, wird man selten — oder gar nie — einen günstigen Erfolg auf die Krankheit selbst erleben.

Will man nun wirklich, um dem Thiere die Zufälle in etwas zu mildern, die Operation vornehmen, so geschieht solches durch die Punktion mit dem Trokar.

Das Instrument wird nach Regeln der Kunst gehandhabt und dem an eine Wand fixirten oder sonst angestellten und wohl gehaltenen Pferde zwischen der achten und neunten Rippe der einen oder andern Seite und zwar zwischen den Knorpeln und unter dem Brustbein etwas schief von vorn nach hinten, aber nicht tiefer als zwei Zoll, eingestochen; das Stilet zieht man aus und die Röhre bleibt zur Entleerung liegen. Man verhütet so viel möglich Luft eindrang in die Brust und verklebt nachher die Stelle sorgfältig. So bei der Brustwassersucht.

Wo aber die Punktion auf Eitersäcke *zc.* vorgenommen werden soll, da wählt man die Stelle zur Punktion, welche durch Percussion als die rechte sich kenntlich macht und sticht ebenfalls nach der Richtung der Rippenflächen von vorn nach hinten ein.

Der Verband wird durch Meißel- und Compressengurten besorgt.

d. Operationen am Bauche.

1. Darmstich.

Mehrere Schriftsteller sind darüber uneins, ob diese Operation eine Punktion oder eine Paracentese zu nennen sei. Wir halten es für eine Punktion, wobei es hauptsächlich darauf ankommt, den Einstich in die auf der linken Seite der Bauchhöhle liegende Portion des Grimmdarmes in der Absicht zu machen, um bei heftigen Windkoliken das angehäuften Gas zu entleeren.

Es hat seiner Zeit die Anwendung dieser Operation um so mehr Aufsehen gemacht, als man in der Regel, und nicht mit Unrecht, Darmverletzungen fürchtet. Doch mehrere gelungene Fälle, deren sowohl Hurtrel d'Arboval gedenkt, dann der Umstand, daß Dietrichs diese Operation als leicht ausführbar schildert; wir ferner Kollegen kennen (Pinal

und Syger), die mit Glück diese Operation praktizirten und wir endlich auch unter zwei Malen das nämliche Resultat hatten, nebst gelungenen Versuchsoperationen durch Zöglinge unserer Anstalt an solch geblähten Cadavern dürfen hinlänglich darthun, daß diese Operation von Werth sei, um so mehr, wenn hartnäckige Windkoliken keinem Mittel mehr weichen wollen und durch diese Operation, wenn nicht in allen, doch in den meisten Fällen vorläufige Hülfe geleistet werden kann.

Die zu dieser Operation nöthigen Instrumente bestehen in einem Trokar von mittlerer Größe, der nicht mehr Durchmesser, als ein starker Schreibfederkiel enthält, und wohl dreikantig zugeschärf ist.

Die Stelle des Einstiches ist freilich immer noch der eiglichste Punkt und man hat vor allem die linke Bauchgegend dazu vorgeschlagen, ferner die Lage des Grimmdarmes; noch näher bestimmt Dietrichs die Stelle, indem er sagt: „in gleicher Linie mit dem Nabel, ungefähr 1 Fuß von ihm entfernt, nach der Flankengegend hin“; allein wir begreifen diese Mensur nicht recht, denn vielmehr halten wir uns in diesem Bezuge an zwei Bestimmungsgründe; die Stelle, an der die Operation uns und unsern Bekannten gelang, fiel nämlich in der Richtung der Bauchhautfalte und etwa einer Handbreit vor derselben; allein wir fragen auch durch die Percussion an, ob an dieser Stelle durch den reinen und hohlen Trommelton der geblähte Grimmdarm fest anliege, und halten erst dann dafür, daß hier der Ort sei, wo der Einstich ohne Gefahr und mit Erfolg gemacht werden dürfe.

Um die Operation selbst zu verrichten, bleibt die Wahl übrig, das Pferd, wenn es liegt, zu halten und zu fesseln, sonst aber geradezu die Operation am stehenden Pferde zu verrichten, indem man dasselbe an die Wand fixirt, oder sonst anstellt und halten läßt. Es wird dann der Trokar ohne Umstände an der gewählten Stelle, jedoch nicht in schiefer Richtung, sondern senkrecht auf die Wölbung eingestochen; die Röhre bleibt und der Spieß wird ausgezogen;

und strömt Gas nach, so ist die Operation gelungen; geschieht dieses aber nicht, so ziehe man die Röhre rasch heraus und versuche den Einstich nach einigen Augenblicken herzhast an einer andern nicht zu weit entfernten Stelle; denn namentlich hat Huret d'Arboval nachgewiesen, daß mehr als ein Stich ohne Nachtheil, ja im Gegentheil mit Erfolg gemacht worden sei.

Ist der Bauch ordentlich zusammengefallen und strömt keine Luft mehr heraus, dann wird die Röhre entfernt, und da die Wunde sich schnell zusammenzieht, so ist auch weniger zu befahren, auch hinlänglich, die Wunde mit etwas Fett zu bedecken.

Als Zufall ist Entzündung am meisten zu fürchten, doch die rationelle Therapie bleibt hier nicht ohne Ertheilung guten Rathes.

2. Der Bruchschnitt.

Wir verstehen hierunter die blutige Operation derjenigen Brüche, welche theils als Nabelbruch, theils als eigentlicher Bauchbruch, wohl auch als Leistenbruch und endlich der Hodensackbruch benannt zu werden pflegen.

Obschon der Nabelbruch der Füllen gewöhnlich durch die Schusternath geheilt wird, so treten hinwiederum oft auch Beweggründe ein, den Bauchschnitt zu machen, der bei den übrigen Arten von Brüchen nicht umgangen werden kann.

Der Bruchschnitt ist in vielen Rücksichten eine der feineren Operationen, wo wirklich eine Gewandtheit und unbestreitbare Geschicklichkeit in der Handführung gefordert wird; denn es handelt sich hier nicht um heroische Schnitte, sondern um leichte Handhabung seiner schneidenden Instrumente und um vielseitige Vorsicht wegen Darmverletzungen, indem nicht allein die Haut, sondern auch der Bruchsaek geöffnet wird, um bis zu den Eingeweiden zu dringen, die zurückgebracht werden sollen, und wo es um so mehr der Vorsicht bedarf, als der Fall vorkommt, wo der Bruchsaek mit der

allgemeinen Decke verwachsen ist und das ausgetretene Darmstück unmittelbar in ihm liegt.

Selbst bei Kastration der Hengste fordert es vorsichtige Untersuchung, um sich zu überzeugen, daß kein Bruch zugegen sei. Wir erinnern uns stets eines Falles, wo ein Hengstschneider mit aller Gewalt am liegenden Pferde die Gedärme während einer Stunde zurückhalten mußte, bis wir dem unvorhergesehenen Unfall Grenzen setzten.

Der erste Zweck der Operation liegt darin, zu den ausgetretenen Eingeweiden unmittelbar durch Trennung der Bedeckungen zu gelangen, dann die Theile zurückzubringen, was oft wiederholte Schnitte durch den Bruchring oder die Deffnung, durch welche Bauchfell und Eingeweide ausgetreten waren — wenn nämlich der Bruch ein eingeklemmter — nach sich zieht; endlich muß auch der Bruchring selbst zur Vereinigung, und zwar durch Herstellung von Wundrändern und durch die Naht, bezweckt werden.

Zur Bewerkstelligung des Bruchschnittes erforderliche Instrumente sind: ein geballtes, dann ein Knopfbistouri, Pincette, Nadeln und gewichster Faden, Cirkel- oder T-Binden, Charpie und andere Verbandgeräte.

Zur Operation selbst muß der Patient gelegt werden, und begreiflich der Bruch so liegen, daß man demselben ohne Umstände beikommen kann, ja noch mehr, daß er hoch liege und die ausgetretenen Gedärme ihrer Schwere nach schon zum Theil in ihre natürliche Lage sinken.

Mit dem geballten Bistouri beginnt der Operateur den Hautschnitt, doch nur durch eine aufgehobene Hautfalte und übrigens in einer verhältnismäßigen Länge. Es schadet übrigens gar nicht, ja es ist selbst zu empfehlen, wenn anders möglich, die ausgetretenen Theile vorher sanft zurückzubringen, insoweit es nämlich geschehen kann, und selbst mit einigen Fingern (wenn immer möglich, stets vorausgesetzt) die Bauchöffnung in etwas zu verhalten. Dieses ist um so nöthiger, als der unvorhergesehene Fall eintreten kann, daß der Bruchsaek mit der allgemeinen Decke verwach-

sen ist und folglich mit dem Hautschnitte zugleich auch getrennt wird.

Es ist selten der Fall, daß nicht, wenigstens mit lockerem Zellgewebe, der Bruchsaek und die allgemeine Bedeckung zusammenhängen, daher erheischt auch die Vorsicht in dieses Gewebe und den Bruchsaek selbst allmätig und in dünnen Schichten in soweit durchzupräpariren, bis der Rest mit dem bloßen Finger durchbohrt werden kann. Die Erweiterung nimmt man nach Belieben mit der Scheere oder einem andern geeigneten Instrumente vor.

Ist man nun zu den nackten Eingeweiden selbst gelangt, so bestrebt man sich, durch die erforderlichen selbst zu füh- lenden Manipulationen zur Bruchöffnung zu gelangen, um dieselbe zu untersuchen, ob sie so beschaffen sei, daß das Ausgetretene wieder zurückgebracht werden könne oder ob Verengerung eingetreten, wie es bei den eingeklemmten Brüchen der Fall ist, indem theils durch Blutüberfüllung in den ausgetretenen Theilen, theils durch Verengerung des Bruchringes die Einklemmung entsteht.

Ist der Bruchring gehörig geöffnet, so beginnt die Manipulation des Zurückbringens (Taxis) mit aller Behutsamkeit, und zwar damit, immer die der Oeffnung am nächsten gelegenen Organe sanft in die Bauchhöhle zu schieben, denen dann die entferntern nach und nach folgen, bis alles Ausgetretene wieder zurückgebracht ist.

Trifft der Fall hinzu, daß etwa ein Stück Netz vorgefallen und der Zurückbringung hinderlich wäre, so darf man es ohne Umstände wegschneiden.

Ist aber die Bruchöffnung verengert, so bleibt auch kein anderes Mittel übrig, als dieselbe mit dem Knopfbistouri zu erweitern, und zwar, indem der Rücken den Darmstücken zugekehrt wird, die Schneide aber derjenigen Seite des Bruchringes, die man durchzuschneiden gedenkt, und nun wird die nöthige Oeffnung durch mehrere kurze Schnitte gemacht und nachher die Taxis vorgenommen.

Ist die Zurückbringung in einem wie im andern Falle

gelingen, so ist zu untersuchen, ob die Ränder des Bruchringes sich zur schnellen Vereinigung qualifiziren oder nicht. Es ist aber stets der Fall, daß durch Einschnitte oder Scarifikationen die Ränder für Entzündung und Adhäsion empfänglich gemacht werden müssen, und daß, um diese definitiv zu bezwecken, die Nath angewandt wird, und zwar die Knopfnath. Hierauf ist auch die Annäherung der allgemeinen Deckwunde zu beachten und zu bewerkstelligen.

So die allgemeine Regel des Bruchschnittes; es darf aber dabei nicht vergessen werden, daß unter gewissen Umständen Modifikationen eintreten, die a. s. D. näher betrachtet werden, wie z. B. bei der Kastration.

Zufälle während und nach der Operation bestehen meistens in folgenden:

Bei der Oeffnung des Bruchsackes und durch die Anstrengungen der Pferde ist dem Herausdrängen der Gedärme sehr schwer zu widerstehen und der Operateur muß sich deswegen sehr wohl vorsehen.

Bei starken Bewegungen des Patienten müssen die Messer entfernt werden, um ja nicht Därme zu verletzen, was besonders vom Hautschnitt und Durchpräparirung des Bruchsackes gilt.

Zuweilen entstehen Blutungen, die jedoch selten von Bedeutung sind, endlich, und namentlich, wenn eine Einklemmung zu lange angedauert hat, tritt gern Brand in dem eingeklemmt gewesenen Darmstücke ein.

Alle übrige Behandlung ist Sache der chirurgischen Therapie.

3. Wasserabzapfung aus der Bauchhöhle.

Diese Operation besteht eigentlich in der Punktion der Bauchhöhle, ist aber um so mehr ein kitzliches Geschäft, als es zu schwer ist, solches ohne Darm- oder Verletzung anderer Eingeweide der Bauchhöhle durchzuführen. Wenn gleich andere Chirurgen diese Bedenklichkeiten sich nicht machen, und anzunehmen ist, daß das Wasser seiner Schwere nach

auf dem Boden der Bauchhöhle ruhen und die Gedärme mehr oder weniger auf demselben schwimmen, so könnten wir uns unmöglich von der Gefährlosigkeit überzeugen lassen, noch auch von der Ueberzeugung absehen, daß diese Operation, wenn sie gelingt, höchstens nur einige Beschwerlichkeiten beseitige, welche in kürzester Zeit sich wieder von Neuem einstellen.

Man gebraucht einen mäßig langen Trokar und stößt denselben nach dem Rathe Einiger auf der Medianlinie des Bauches, gleichweit vom Schaufelknorpel und dem Brustbeine ein, und soll dann nie ein Eingeweide treffen!??

Das Uebrige verhält sich wie beim Bruststiche.

e. Operationen am Schweife.

1. Der Schweiffchnitt oder das Englifiren (Myocaudotomia).

Ueber den Werth oder Unwerth und das ästhetische und moralische Gefühl, welches diese Operation motivirt, wollen wir hier nicht eintreten, es ist schon zu vielfach und ohne Erfolg besprochen worden. Sie besteht in dem Durchschnitte der Niederzieher (Muskeln) des Schweifes, um das Niederziehen zu schwächen und so das horizontale Tragen des Schweifes zu begünstigen.

Die Operation wird nach mehreren Methoden ausgeführt; vorzügliches Interesse jedoch verdient die neueste, wobei der Muskelschnitt ohne Verletzung der allgemeinen Decke, wenigstens ohne die größern Quer- und Längenschnitte stattfindet, nämlich durch die Sectio subcutanea.

Wir wollen hier zuerst der ältern bisher üblich gewesenen Methode unsere Aufmerksamkeit schenken und nachher von der orthopädischen sprechen.

Bevor wir jedoch die Beschreibung der Operation selbst vornehmen, geziemt es sich zu untersuchen, 1. was für stathafte Anzeigen vorhanden seien, und 2. unter welchen Bedingungen sie ratksam oder abzurathen sei. Rathsam ist sie, wenn Krankheiten des Schweifes, wie Wirbelbrüche, Ver-

renkungen, fast durchgehende Hieb- und zerschmetternde Schusswunden, dann Fisteln u. dgl. sich an dem äußern Ende vorfinden und zugleich die Abnahme desselben nöthig machen. In diesem Falle, wenn das Pferd auch nur einige Disposition zu einer guten Tragung eines abgestutzten Schweifes hat, geht es an, vor der Abnahme noch zu englischen. Abzurathen ist das Englischen: 1. weil es ein Pferd verstümmelt, ferner eines nothwendigen Schuzmittels beraubt und zu nichts nützt, wenn das Pferd das gehörige Futter und den Muth besitzt, in Folge welchen es seinen Schweif schön horizontal oder doch auch etwas gehoben trägt; 2. weil, ob schon der Schweiffschnitt in der Regel glückt, doch nicht immer ein glücklicher Erfolg garantirt werden kann.

Bestimmungen und Umstände, welche das Englischen abrathen, insofern die Abnahme des Schweifes der ersten Operation folgen soll, sind: allgemeine Schlassheit, abgeschliffenes Kreuz, tiefangesetzter Schweif, magere (nicht muskulöse) Hinterbacken, enge Stellung mit den Hinterfüßen, kuhfüßige Stellung, Rattenschweif und endlich zerstörte Gesundheit.

Die günstigsten Jahreszeiten zur Operation sind der Frühling und der Herbst.

Die Vorbereitungen zur Operation beziehen sich auf Stalleinrichtung und auf das zu englische Pferd selbst. Im Stalle richtet man den Stand, in welchen das englische Pferd gestellt werden soll, mit Stangen so ein, daß es weder zuviel seitwärts treten, noch rückwärts gehen kann, um im einen oder andern Falle etwa den Schweif zu reiben, was verschiedenartige schlimme Folgen haben könnte. Ferner müssen Vorrichtungen durch zwei, oder besser vier Rollen angebracht werden, um den Schweif zu tragen, theils damit die Narbensubstanz größer wird, theils um auch bei der eintretenden Entzündung das durch selbige entstehende schmerzhaftes Gefühl von Schwere theilweise zu beseitigen. Zu jeder Seite und hinten am Stande werden in die Decke zwei kleine Rollen, die sich überdies noch am Befestigungsstück drehen

können, festgemacht und in gleicher Richtung, parallel mit diesen, hinten am Gange und wo die Decke und Stallwand sich berühren, wieder zwei. Es werden nun zwei Schnüre von der nothwendigen Länge am einen Ende mit zwei bis drei Pfund Gewicht versehen, mit dem freien Ende, zuerst über die hintern, d. h. an der Wand stehenden, und dann auch über die vordern Rollen gezogen, und am Ende jede in eine kleine Schlinge geknüpft und an dazu bestimmte in die Standpfosten eingeschlagene Nägel vorläufig angehängt.

Die Vorbereitung des Pferdes selbst besteht darin, daß man seine Schweifhaare in zwei gleiche, seitliche, nicht zu feste Zöpfe oder Zopfen sacht, in welche jeden jedoch eine Schnur eingeflochten wird, an der (am freien Ende, welches man mit den Enden der Zöpfe noch festknüpft) ein Querbölzchen von etwa zwei bis drei Zoll Länge befestigt wird, um an diesen die Schlingen der Anhängschnüre einzuhängen.

Die zu der Operation nöthigen Instrumente und Verbandstücke, außer Wasser und Schwamm, sind: 1. ein geballtes, 2. ein halb- oder ganzkrummes Bistouri, 3. eine Pinzette, 4. ein Ring- oder Muskelhaken, 5. eine Schlittenscheere, 6. eine vielköpfige Binde, Charpiebauschen und eine Handvoll festes, gleichliegendes, etwa 1 Fuß langes Stroh. (Siehe pag. 133.)

Nach diesen Vorkehrungen beginnt nun die Operation mit vorsichtigem Niederwerfen des Pferdes, und zwar zu mehrerer Bequemlichkeit des Operateurs auf die linke Seite, damit er hinter den vom After horizontal abgezogenen Schweife und die Kruppe knien und auf der unten also von Haaren entblößten Fläche des Schweifes mit dem Nagel des Fingers oder dem Hefte des Bistouris die Einschnittsstellen bezeichnen könne. Um dieses der Sache gemäß zu thun, muß die Bezeichnung des ersten Schnittes nach Dietrichs 2 Zoll vom After entfernt geschehen; wir rathen aber in Betracht der übeln Folgen der Verletzung der pyramidenförmigen Muskelverlängerung des Mastdarmes, die bis in die untere Fläche

des Schwefes geht, wenigstens drei Zoll zu nehmen und dann zwischen den folgenden zwei Zoll Distanz zu lassen. Hat es mit dem Vorzeichnen seine Richtigkeit, dann ergreift der Operateur das geballte Bistouri und führt nach Regeln der Kunst die Hautschnitte auf den vorgezeichneten Stellen; hütet sich dabei, nicht mehr als die Haut und am allerwenigsten etwa in Gelenke oder Knochenhaut, noch über die unbehaarte in die behaarte Fläche hinaus zu schneiden. Sind diese Querschnitte gemacht, so vertauscht er das geballte Bistouri mit dem ganz- oder halbkrummen, faßt es nach Regeln der Kunst, die Schneide von sich, und dringt vorsichtig unter die Niederzieher von der innern Seite oder den Wirbeln aus mit der Spitze des Bistouris, und schneidet, indem er dessen Schneide um die Aze dreht, so die genannten Muskeln durch, daß nicht nur der Rücken seines Instrumentes nach vollendetem Schnitte gegen die Wirbel und Gefäße zu liegen kommt, sondern daß dabei die letztgenannten Theile wohl verschont bleiben.

Mehrere Thierärzte machen dann, um die nach dem zweiten Muskelschnitt in die erste Oeffnung hervorspringenden Muskelstücke radikal herauszuschneiden, an jedem Ende des Querschnittes einen denselben nach rückwärts kreuzenden Längenschnitt von etwa $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll, um die Exstirpation der Muskeln besser zu bewerkstelligen, und gehen dann zum zweiten, dritten und allfälligen vierten Muskel-durchschnitt über.

Die vorgespungenen Muskeln werden nun mit einer Pinzette oder einem schicklichen Haken gefaßt, ordentlich aus den Hautöffnungen dem After zugezogen und mit der Schlittenscheere herausgeschnitten, worauf zum Verband geeilt wird, so wie er Seite 134 angegeben wurde.

So ist die Operation vollendet, das Pferd wird entfesselt, sorgfältig aufgelassen und in den Stall geführt, wobei ein Gehülfe dem Pferde nachhilft, den Schweif in horizontaler Richtung bis in seinen Stand zu tragen, und ihn hält,

bis er an die Rollenschnüre befestigt und von dem an diese angehängten Gewicht selbst emporgezogen werden kann.

Es ist nun fernere Sorgfalt nöthig, die dahin geht: 1. zu verhüten, daß das Pferd unruhig stehe, sich nicht scheuere, krähe und nicht niederlege, damit Schmerz, unerwünscht hoher Grad von Entzündung, Verdrehung und gar Bruch des Schweifes sich ereigne; 2. daß die angehängten Gewichte, bis die Eiterung eingetreten, nicht stärker aber auch nicht schwächer seien, als den Schweif etwas mehr als horizontal zu heben, mithin Zerrung, Gewaltthat auf diesen operirten Theil verhindert werde.

Nach 2 Tagen wird der Verband unter der gewöhnlichen Vorsicht abgenommen, die Wunden gereinigt und dann locker mit Berg bedeckt oder im angezeigten Falle mit Digestivsalbe verbunden und die Charpie durch die mehrköpfige Binde befestigt.

Nach der eingetretenen Eiterung, etwa am dritten Tage, erlaubt man dem Pferde, sich auf eine gute, weiche Streue niederzulegen, jedoch nur, wie Dietrichs richtig bemerkt, während der Tageszeit, wo das Bewachen leichter möglich ist als des Nachts.

Es tritt nun wieder die gewöhnliche Fütterung ein, und das Reinigen der Wunden und lose Bedecken mit Charpie setzt man bis zur gänzlichen Heilung, welche etwa 14 Tage dauert, fort, in welcher Zeit man auch das Gewicht an den Rollenschnüren verstärkt, bis der Schweif abgenommen werden soll. Nach 6 bis 8 Tagen giebt man dem Pferde mit über einen 8 Zoll Durchmesser haltenden Strohbund gebogenen und auf der Gurte befestigten Schweife, Bewegung durch Spazierenführen.

Mehrere Operateurs flechten doppelte Zöpfe, längere und kürzere, und lassen dann diese letztern, die mehr zu Anfange und seitlich dem Schweife liegen, los, damit sich mehr Schutzmittel gegen Fliegen ic. vorfinden.

Die verschiedenartigen unerwünschten Zufälle endlich,

denen man begegnen muß und genauer Berücksichtigung zu empfehlen sind, wären:

1. Blutung einer Arterie bei dem Muskelschnitte. Sie wird ganz durchgeschnitten und entweder durch Wirkung des Charpiehäuschens komprimirt oder tamponirt.

2. Hoher Grad von Entzündung, selbst Brand, durch allzustarkes Anziehen der Binden *rc.*, wobei man die Entzündung auf bekannte Weise mäßigen und zur Eiterung zurückführen muß.

3. Verdrehung *rc.* des Schweißes, von Reiben u. dgl., wird nach Umständen meistens durch Einschneidung behandelt.

4. Endlich Schweiffisteln oder üble Geschwüre, die man nach Regeln der Kunst behandelt.

Um das Englischen nach der neuen Methode zu bewerkstelligen und so wie uns Brogniez dieselbe beschreibt, bedarf es zweier besonderer Messer, nämlich ein eigenes Hautmesser (Dermotome) und dann des Knopfbistouris, das etwas mehr gekrümmt ist als das, welches wir in der Regel gebrauchen; ersteres ist indessen vollkommen entbehrlich, wie wir uns durch Versuche überzeugten, denn mit einem geballten Bistouri wird und soll der geübte Operateur ohne Umstände, wo es sein mag, einen Einschnitt machen können.

Die Hauptsache dieser neuen und besonders wegen dem schnellen Heilen und der wenigen Narbenzeichnung sehr angerühmten Methode besteht darin, daß in die Haut nur, gewöhnlich zu beiden Seiten und nahe am behaarten Theil des Schweißes, Längeneinschnitte gemacht werden, durch welche nun die Muskeldurchschneidung ohne fernere Hautverletzung stattfindet. Die Einschnitte macht man in den gewöhnlichen Distanzen, und eines jeden Länge beträgt zwei schwache Zoll.

Die Operation selbst führt sich folgendermaßen aus: die den behaarten Theil des Schweißes umfassende Hand spannt mit dem Daumen auf der einen und mit den übrigen Fingern die Haut auf der andern Seite über dem Scheweife wohl an, während dem die rechte Hand

nun das geballte Bistouri ergreift, um die Incisionen zu machen. Solche Einschnitte fallen auf den Verlauf der Niederzieher, und auf jede Seite 3 bis 4.

Anmerk. Brogniez meint, nach der Fingerbreite den Raum vom After bis zum ersten Einschnitt zu bestimmen, sei abgeschmact, indem sich an dem Schweif eine beständige und deutliche Hautfalte zeige, die übrigens bei gutangesezten Schweifen weiter vom After entfernt seien, als sonst.

Nach beendigten Hautschnitten wird das Muskelmesser, d. h. das Knopfbistouri in Anwendung gebracht, nämlich es wird nun durch die etwas auseinander zu ziehende Wunde, Knopf voran und den Schweifwirbeln zu, flach gelegt, unter den Niederzieher geschoben und so bewegt, daß es der Medianlinie des Schweifes zu, wieder der Haut sich nähert, worauf es nun gestellt wird; die Schneide dem Muskel, der Rücken dem Wirbel zu gekehrt; so ist nun der Moment auch eingetreten, wo der Muskelschnitt in kurzen, festen Zügen auch vollendet werden mag.

Wenn nun auf diese Weise in allen Einschnittstellen die Muskeln durchschnitten sind, was bei einigen durch Übung so leicht zu erringenden Vortheilen nicht schwer auszuführen ist, dann zeigen sich auch zum Theil deutlicher die durchgeschnittenen und hervorspringenden Muskelportionen, und es hat nun der Operateur ferner nichts Angelegentlicheres zu thun, als solche mit einer guten Pincette oder dem Ringhaken anzufassen, so viel es angeht hervorzuziehen und mit der Schlittenscheere zu trennen und abzulösen.

Anmerk. Die auf das Blatt gebogene Scheere kann ebenfalls sehr wohl dazu dienen.

So wäre die Operation vollendet; ein fernerer Verband ist um so weniger nöthig, als erstens die Wunden nicht klaffen und zweitens, indem nun der Schweif gehoben wird, nicht klaffen können, im Gegentheil noch mit ihren Wundrändern einander genähert werden, daher denn auch

die oft unglaublich schnelle Heilung, welche nach Brogniez zuweilen nach 4 Tagen erzielt worden sei.

Daß unstreitig je nach Bedürfnis kühlende oder wenigstens etwas mildernde Bähungen oder Umschläge, z. B. die fomentatio schmukeri Anwendung finden können, versteht sich von selbst. Brogniez empfiehlt auch statt der Rollen und Schnüre einen eigenen von ihm erfundenen Apparat um den Schweif zu tragen; der Apparat ruht auf dem Pferde selbst. Nach unserer Ansicht scheint er das Pferd mehr zu belästigen als die alte Einrichtung, es mangelt an Solidität, auch kann das mit demselben belästigte Pferd sich nicht legen, so daß wir aus diesen Gründen seine nähere Beschreibung hier unterlassen wollen.

Rücksichtlich der Zufälle, welche dieser Methode folgen dürften, wird behauptet, was indessen auch kaum in Zweifel gezogen werden kann, so ist die Blutung höchst unbedeutend und es treten am allerwenigsten solch allarmirende Blutungen ein, wie bei der alten Methode sich oft ereignen.

Wenn aus Zufall eine schiefe Tragung des Schweifes erfolgt, so tritt kein Hinderniß ein, mit neuen Schnitten dem Seitwärtsziehen ins Mittel zu treten. Vom Verbande hat man weder Druck noch andere Unannehmlichkeiten zu befürchten, so daß wirklich diesem neuen Verfahren mit Billigkeit die erste Stelle eingeräumt werden darf.

2. Abnahme des Schweifes (Amputatio caudæ).

Der Schweif wird entweder ganz oder bloß theilweise amputirt und zwar meist krankhafter Umstände wegen, indess häufiger zur Verschönerung nach dem Englischen, auch wohl statt demselben.

Auch diese Operation hat mehrere Methoden. Dieselbe ist an und für sich sehr einfach, und es sind selten üble Folgen davon zu erwarten. Das Thier wird stehend gefesselt, festgehalten, die langen Haare werden rings um einen Finger breit an der Amputationsstelle abgeschoren, nachdem zuvor die übrigen Haare rückwärtsgekämmt und gebunden

worden, der Schweif horizontal ausgestreckt und einen Pflock oder andern festen Körper aufgelegt. Nun setzt man nach der ältesten Methode eine recht scharfe Spitze (Bertel) oder ein großes gut geschliffenes Küchenmesser auf die obere Seite der geschornen Operationsstelle und schlägt den zu amputirenden Theil des Schweifes mit einem Schläge eines Hammers oder Schlägels ab. Das Thier wird etwas unruhig werden, allein da man sich seiner zum Voraus versichert hat, so wird die Unruhe bald beschwichtigt sein, und bis dahin darf man die Wunde bluten lassen. Die Blutung wird mit dem weißglühenden Eisen gestillt, und viele Thierärzte haben zu diesem Zwecke ein eigenes ringförmiges Eisen, was aber durch gute Manipulation eines andern entbehrlich gemacht wird; man muß sich nämlich hüten, den (meist mitten entzweigehauenen, oft aber im Gelenk getrennten) Schweifwirbelsknochen mit zu brennen, weil dadurch die Heilung verzögert würde, da die Abblätterung etwas langsamer vor sich geht als die Abtrocknung des Brandschorfes bei weichen Theilen. Da, wo die Amputation des Schweifes öfters verrichtet wird, bedient man sich einer Art Stock- oder Amputationsscheere, deren einer auf einem Pflock feststehender Arm eine Kerbe hat, in welche ein Pferdeschweif eingelegt werden kann. Der andere Arm dieser Scheere ist konvex und der Schweif wird durch ihn ohne große Mühe mit einem Ruck abgezwickelt.

Das Durchschneiden auf dem Pflock mit irgend einem starken schneidenden Instrumente wird gewöhnlich nur in solchen Fällen praktizirt, wo man ein kleineres Stück des Schweifes abnehmen will, um eine Blutung zu erregen.

Geübte Hufschmiede greifen in diesem Artikel die Sache anders an, wobei jedoch ebenfalls wieder geschlägelt wird. Sie stellen oder halten ein gutgeschliffenes Wirtmesser aufrecht unter den Schweif an der Stelle, wo er abgenommen werden soll, und führen dann mit einem verhältnißmäßig schweren und starken Bengel der Schneide des Messers ent-

gegen auf den Rücken des Schweifes verhältnißmäßigen Schlag, wodurch die Amputation auch im Augenblick bewerkstelligt wird.

Wenn übrigens auch keinerlei Unannehmlichkeiten von diesen Methoden beobachtet worden sind, so kann man doch dabei die Idee nicht entfernen, es finde eine Quetschung statt, die nicht zur Sache gehöre.

So hat stets die Abnahme mit der Amputationscheere den Vorzug, wenn nicht die Operation, eben so gut als einfach, mit einem guten Taschenmesser verrichtet werden könnte, dessen sich mit großer Sicherheit nur auch einigermaßen geübte Pferdehändler zum Coupiren der Schweife bedienen. Ihrer Natürlichkeit wegen hat daher auch diese Methode das Meiste für sich, und das Schwierigste der Sache besteht bloß darin, daß jedesmal wohl im Gelenke getroffen werden muß.

So wird daher das Gelenk, welches mit der Länge, die man dem zu stuzenden Schweife geben will, eintrifft, aufgesucht und genau gemerkt, was lediglich durch das geübte Gefühl der Finger vermittelt wird, dann die Haare rückwärts gekämmt und festgebunden, die durchzuschneidende Stelle aber von den Haaren freigeschoren. Das Endstück des Schweifes, welches abgenommen werden soll, faßt nun der Operateur mit der linken Hand fest an und spannt den Schweif durch ebenmäßiges Anziehen gegen sich wohl an. In der rechten Faust aber hält er sein Messer fest und schneidet in einem langen aber raschen Zuge den Schweif durch.

Wo es sich nicht um Blutung handelt, da wird die Schweifarterie durch einiges Tupsen des Glüh eisens geschlossen und die übrige Wundfläche zugleich mit etwas zerfloßenem, aufzuträufelndem, gewöhnlichem Harze verschlossen, was zugleich als Verbandmittel dient.

f. Operationen an den Geschlechtstheilen und Urinwerkzeugen.

1. Die Entmannung der Hengste (Castratio).

Diese Operation, über welche in mehrfachen andern als operativen Rücksichten noch viel zu sprechen wäre, besteht in Ausrottung oder sonst irgend einer Verstümmelung der Hoden des Hengstes, um dessen Zeugungskraft zu lähmen oder gänzlich aufzuheben, und dürfte wohl auch eine der ältesten Operationen sein, die verschiedenerei Methoden hat.

Die beste Abhandlung über diesen Gegenstand lieferte unstreitig Dir. Schwab *) und neuere Beiträge finden sich von Spinola **) und Fessen ***) u. a. m.

Der Methoden der Kastration der Hengste zählt man zwölf, diejenige aber, die am allgemeinsten verbreitet und am häufigsten ausgeführt wird, ist die Robertson'sche mit Klammern.

Bedenkt man, wie häufig in dieser Methode von gens de métier, d. h. Verschneidern und Kastrirern, ausgeübt wird, und wie überhaupt und gewiß mit wenigen Ausnahmen die Operation gelingt, so dürfte es fast überflüssig erscheinen, Langes und Breites über diese Operation zu schreiben. Allein neuern Vorschlägen für Modifikationen der verschiedensten Art muß billige Rechnung getragen werden, besonders wenn sie zu einer natürlich-einfachen Handlungsweise zurückführen.

Was ist der Zweck der Kastration? Das dürfte die erste Frage sein. Es ist aber so weit es das Pferd angeht, gewiß kein anderer, als durch Beraubung seiner Fortpflanzungswerkzeuge ihm das oft in Unbändigkeit ausartende und dann Gefahr drohende Feuer zu dämpfen, denn alles Andere widerspricht der Vernunft. Daß die Kastration der

*) Taschenbuch der Pferdekunde. 1818.

**) Zeitschrift für Thierheilkunde. II. Bd. 3. Heft.

**) Magazin für Thierheilkunde. III. Jahrg. 1. Heft.

Hengste aber in Bezug auf obenbesagten Zweck ins Extreme getrieben wird, unterliegt keinem Zweifel, und es dürften sich hieran vielerlei Betrachtungen wichtig genug für Pferdezucht und Landwirthschaft, knüpfen, so wie nicht weniger auch Uebelstände für diese Fächer aus der zu frühen Kastration der Füllen nachzuweisen sind. — Doch dieses betrifft weniger die Operation selbst, als die Interessen, so auf Pferdezucht und Pferdeverwendung beruhen, sowohl für den Staat als den Partikularen.

Stellt man aber auch den Grundsatz auf, daß Krankheiten vorkommen, welche die Kastration erfordern, so liegt hierin eine Anzeige und zugleich ein bestimmter Zweck zur Ausführung dieser Operation.

So übt offenbar die Kastration Vortheile und Nachteile, sowohl auf die einzelnen Thiere als auf die Gattung aus, denen unglückliche Zufälle in Folge der Operation noch nicht beigezählt sind.

Die verschiedenen Kastrationsmethoden, die geübt werden, sind: 1. die Zerquetschung und künstliche Degeneration der Hoden, zur Fabricirung der sogenannten (spanischen) Klopfbengste (höchst grausam und verwerflich!); 2. künstliche Degeneration der Saamenstränge durch Quetschung und Drehung (ist oft mißlich); desgleichen 3. das Durchbrennen der Hoden mit weißglühenden Stacheln; 4. das Abbinden der Hoden sammt Hodensack, wenig gebräuchlich oder gar nicht mehr und verwerflich; 5. das theilweise oder gänzliche Unterbinden des Saamenstranges; 6. das Kaute-risiren der Saamenarterien (von Lafosse); 7. das Durchbrennen des ganzen Saamenstranges; 8. das Abreißen der Hoden durch Quetschen und Schaben der Saamenstränge; 9. das Abdrehen der Hoden mit Hülfe der Kastrirzange; 10. die Compression des Saamenstranges durch Klammern und Netzwerk, oder die Robertson'sche Methode, auch jetzt die gebräuchlichste. Sie kam aus England im Jahr 1739.

Es bestehen mehrfache Bestimmungsgründe für die Ausübung der Operation: 1. auf das Alter des Thieres, 2. Tem-

perament, 3. Abkunft und Lebensart, 4. auf den Gesundheitszustand, 5. Beschaffenheit der Hoden, 6. auf Jahreszeit und 7. auf Witterung.

Bezüglich auf den ersten Punkt soll man die Füllen nie zu früh kastriren, obschon die Operation leichter und minder gefährlich ist, weil noch keine Formen entwickelt sind. Das dritte Jahr ist das geeignetste, wenn schöne Wallachen gezogen werden sollen.

Füllen mit schweren, kalten Temperamenten dürfen mit Vortheil erst im vierten Jahre verschnitten werden, während es in entgegengesetzten Fällen oft schon im zweiten Jahr geschehen darf.

Schwächliche Füllen, bei schlechter Nahrung und gemeiner Abkunft, kastriren man nicht früher, sondern man lasse sie zu Kraft und Feuer kommen.

Krankhafte Veränderungen der Hoden und des Hodensackes, dann Hodensackbrüche, Hodensackwassersucht u. dgl. müssen wohl gewürdigt werden.

Die günstigste Jahreszeit ist unstreitig das Frühjahr, und nie sollte man anders als bei schönem Wetter kastriren.

Wir wollen nun zuerst der Robertson'schen Methode unsere Aufmerksamkeit schenken.

Die bei dieser Operationsmethode erforderlichen Instrumente und Geräthschaften nebst Bremse, Wurfszeug, Spanneleine, Wasser und Schwamm, sind: das geballte Bistouri, die Scheere, die Klammern mit Nuzmitteln und Schlingen versehen, Vincette und gefädelte Nadeln.

Zum Nuzmittel, mittelst welchem man die Klammern versieht, wird entweder ägender Sublimat oder rother Präcipitāt genommen. Indessen zieht Fessen den blauen Vitriol auf die flachen mit Gummiauflösung bestrichenen Klammern gestreut vor, und noch Andere, wahrscheinlich am zweckmäßigsten, nehmen gar keines, und thun dar, daß durch die nackte Compression mit den Klammern der Zweck vollkommen erreicht werde. Fessen sagt, daß stärkere Entzündungsgeschwulst und langwierige Eiterung folge und ist

davon abgestanden. Will man mit Nuzmitteln wirken, dann fülle man die Kerbe oder Höhlung der Klammern mit einem zähen Teige, z. B. von halb Kleie halb Mehl eben aus, bestreue dann die Oberfläche mit dem Nuzmittel zc. und handhabe im Uebrigen die Klammern, wie es Seite 80 gelehrt worden.

Daß wir die Zange zum Zusammendrücken der Klammern nicht gebrauchen und aus welch' einfachen Gründen, haben wir a. f. D. gesagt.

Dem auf die linke Seite geworfenen Hengste wird nun der rechte Hinterfuß, falls er nicht auf die Hördr'sche Methode geworfen worden, mit der Spannleine auf den vordern derselben Seite festgemacht, damit der Operateur leichter den zu operirenden Gegenständen beikomme.

Viele Kastrateurs legen das Thier auf den Rücken und befestigen die beiden Hinterfüße mit einem guten Stricke gegen den Bauch und verrichten dann die Operation, indem sie nicht auf der Rückenseite des Pferdes zc., sondern ganz hinter der Kruppe operiren.

Bei ersterer Methode nun kniet der Operateur hinten an das Pferd oder legt sich über die Kruppe, d. h. auf die Rückseite, ergreift als erstes Manöver mit der linken Hand einen Hoden, drückt ihn sanft vor, so daß der Hodensack wohl angespannt wird.

Anmerk. Es können Fälle eintreten, wo die Hoden nicht ordentlich hervorkommen und nicht ordentlich entwickelt sind; (Günther *) belehrt sehr genau über diesen Gegenstand und giebt zugleich die Manipulationen an, um die Testikel unter solchen Umständen zu erfassen und herabzuziehen. Wir geben hier seine eigenen Worte:

„Man hebe mit der rechten Hand das vordere Ende des Schlauches und die Bauchwandungen etwas in die Höhe, und schiebe die linke Hand in die linke Flanke hinab, so daß man mit den Fingerspitzen ganz und gar vorderhalb des

*) Zeitschrift für Thierheilkunde. I. Bd. 2. Heft.

Hodensackes stützet ist, — nehme sich jedoch in Acht, daß man die Haut nicht vor den Fingerspitzen zusammenschiebe, und helfe deshalb, wie angegeben, mit der rechten Hand umsichtig nach; — denn versäumt man die Beachtung dieses Vortheils, so kommt man leicht in den Fall, daß man den Testikel entweder gar nicht fassen oder doch den gefaßten nicht hervorheben kann. — Jetzt nimmt man die innere Fläche des linken Hinterschenkels als Richtschnur an, und schiebt die neben einander gelegten vier Fingerspitzen der linken Hand durch den Grund des Winkels zwischen Schenkel und Bauchwandung rückwärts, bis man an den Bauchring kommt. — Jetzt werden die Fingerspitzen an der äußern Fläche des Hodens oder des Saamenstranges, immer den Bauchring während, hingeschoben, und nun rasch ermittelt, ob der Testikel weit genug hervorsteht, um die Fingerspitzen über denselben an den Saamenstrang anlegen zu können. Ist dies der Fall, so wird sofort die Spitze vom Daumen oder eigentlich das erste Glied des Daumens derselben Hand, gehörig die Hodensackfläche zwischen Fingern und Daumen während, mit Beachtung der Nach — in die Tiefe geschoben, der Saamenstrang gegen den hintern Rand hin fest gefaßt und der Testikel hervorgehoben.

Findet sich aber bei Ankunft der Fingerspitzen am Bauchringe der Hoden scharf aufgezogen, so daß nur das Schweifende des Nebenhodens und das untere Ende des Testikels hervorsteht, während das Kopfende des Nebenhodens, sammt dem vorderen Ende des Testikels an oder in dem Bauchringe aufgezogen ist, — so wartet man ein wenig, indem man sich ganz ruhig verhält, und bald tritt der Hode zum Erfassen recht gestellt herab. — Der günstigste Augenblick zum Erfassen ist, wenn das Thier eben gesparret, d. h. sich heftig zusammengenommen hat, um sich der Fesseln zu entledigen, indem nach solcher Anstrengung mit den übrigen Muskeln auch immer der Cremaster erschlafft beobachtet wird. — Es ist deshalb nach Umständen dem Zwecke förderlich, das Thier auf die eine oder andere Weise zu solcher Anstrengung zu

reizen, sowie es meist zweckmäßig ist, durch Aufsetzen einer Brenne, oder Abnehmen derselben, wenn sie aufgesetzt war, das Thier entweder zu betäuben oder zur Widerseßlichkeit zu reizen u. c., so wie das Klopfen auf die Nase, das Verschließen der Nasenlöcher, Schlagen gegen den Hintern u. c. aus ähnlichen Gründen, und zwar insofern die Aufmerksamkeit abgelenkt wird u. c., nach Umständen förderlich werden kann.

Dieser Griff und dieses Verfahren, wobei es anscheinend auf den Hoden gar nicht abgesehen, wobei man aber dem Testikel entweder den Paß verrennt oder denselben überrascht, sobald er durch den Bauchring heruntertritt und denselben also an seiner schwachen Seite faßt, führt sicher zum Ziele, und man ist bei richtiger Einübung der Handgriffe nie verlegen, einen Testikel zu erfassen und hervorzuhoben, wenn er nur sonst den Bauchring bereits passirt hatte.

2. Das Erfassen des obern oder rechten Testikels geschieht im Ganzen auf ähnliche Weise, indem wenigstens das Grundprinzip: den Saamenstrang von vorn her, in der Tiefe, dicht unter dem Bauchringe zu suchen und zu erfassen, dasselbe bleibt; jedoch sind die Handgriffe wegen veränderter Lage der Theile und Anbringen der Finger anders.

Will man den rechten oder obern Testikel fassen, so kümmerge man sich, wie oben, anscheinend um den Testikel gar nicht; man denke sich aber die Lage des Bauchringes recht lebhaft und halte den Plan fest, daß man mit den Fingerspitzen an den Bauchring gelangen will, ohne den Testikel zu berühren und zu reizen. — Man setze aber für den Zweck die vier nebeneinander gelagerten Fingerspitzen der linken Hand vorderhalb des Hodensackes nahe an der Naht am Schlauche an, führe selbige dicht an den Bauchwandungen schräg nach außen und rückwärts, so daß man mit Sicherheit am inneren Rande des Bauchringes mit den Fingerspitzen ankommt. Jetzt beachte man rasch, wie vorher: ob der Testikel in seinem ganzen Umfange durch den Bauchring herausgetreten ist, und schiebe, wenn es so ist,

den Daumen von außen und vorwärts, indem man hinreichende Hodensackshaut vor den Fingern behält, gegen den äußern Rand des Bauchringes hin, ermittle nun behende den hinteren Rand des Saamenstranges, erfasse selbigen fest, und hebe den Hoden, mit Berücksichtigung des Cremasters, zur Kastration hervor. Widersezt sich das Thier, so gebe man, wie vorhin angegeben, nach, und drücke die Fingerspitzen mit dem erfaßten Saamenstrange behende gegen den Bauchring, bis das Thier und der Cremaster nachgiebt. Jetzt verfare man aber rasch und beende die Kastration.

Ist der Testikel mit seinem obern (vordern) Ende in den Bauchring aufgezogen und nur das untere Ende fühlbar, so ist es räthlich, ruhig zu warten, bis der Cremaster nachgiebt und der Hode so weit herabtritt, daß man mit den Fingerspitzen über denselben gelangen und den Saamenstrang erfassen könne.

Mißglückt der Griff, d. h. gelangt man beim Hinführen der Fingerspitzen nach dem Bauchringe nicht sofort an der rechten Stelle zum Saamenstrange, oder entschlüpft der Hode beim Erfassen nach vor- oder rückwärts, so hüte man sich, durch Haschen denselben nachzuziehen, oder mit Gewalt das Erfassen erzwingen zu wollen; es lohnt selten der Mühe, und artet nur zu leicht in eine wahre Kagbalderei und wirkliche Matscherei aus, wobei der Hode u. nachtheilig gedrückt, gequetscht, und am Ende doch nicht gefaßt wird. — Man bedenke vielmehr mit Ruhe, daß man entweder einen Fehler in der Ausführung des Griffes begangen, oder daß der Hode augenblicklich zum Erfassen nicht günstig gestellt war; man bedenke, daß hier Gewalt nichts, Geschicklichkeit Alles leiste. Man nehme die Hand zurück und executire das obige Verfahren ganz von vorn, und man wird bei richtiger Einübung spielend, wie es sein muß, und ohne Gewalt den Hoden gewinnen.

Mit dem gehaltenen in voller Hand gefaßten Bistouri oder Skalpell (als zweite Bewegung) macht er nun in der Richtung der Nath, etwa $\frac{3}{4}$ Zoll weit von dieser entfernt, einen

ungefähr 3 Zoll langen Schnitt durch die Haut und Fleischhaut des Hodensackes, drückt durch die entstandene Oeffnung den Hoden heraus und durchschneidet noch die über demselben befindliche Scheidenhaut, welche sich sogleich zurückziehen wird. Sollte während diesem Schneiden das Pferd den Hoden allzusehr zurückziehen, so erschreckt ein leichter Schlag auf die Nase dasselbe, worauf es den Hoden fallen läßt, welchen günstigen Augenblick man benutzt, um den bloßgelegten fester anzufassen und allmählig hervorzuziehen, indes man mit der andern Hand den Hodensack etwas zurückschiebt. Das Dritte besteht nur darin, daß ein Gehülfe eine Klammer nimmt, an einem Ende sie öffnet, etwa 1 Zoll unter dem Hoden von vorn nach hinten auf den Saamenstrang anlegt und diesen platt in derselben ausbreitet, aber den Nebenhoden ebenfalls angezogen hält, damit er über der Klammer stehe. Wenn der Saamenstrang zurecht gelegt ist, drückt der Gehülfe oder der Operateur die Klammer mit der einen Hand zusammen, und der Eine oder Andere schlingt den obenerwähnten starken Bindfaden (Schlinge) drei bis vier Mal in der Kerbe herum, zieht ganz fest zu und verknüpft ihn gut. So verfährt der Operateur auch mit dem andern Hoden und schneidet endlich beide fast 1 Zoll über der Klammer ab. (Daß die Scheidehaut ganz getrennt und nicht in die Klammer gefaßt wird, versteht sich von selbst.) Alles Blut ic. wird mit lauem Wasser abgewaschen, sorgfältig nachgesehen, daß nichts vom Hodensack oder der Scheidenhaut mit eingeklemmt sei, die letztere in den erstern zurückgeschoben und das Pferd zum Schluß entfesselt. Einige schneiden die Scheidenhaut nicht durch, sondern legen die Kluppen über dieselbe an. Dieses ist aber in allen Fällen verwerflich. Daß die Compression kräftig sei, ist übrigens eine Hauptsache.

Nach der Kastration wird das Pferd einige Schritte herumgeführt und dann in den Stall gebracht, wo man es so anbindet, daß es sich weder legen, noch mit dem Kopfe gegen das Hintertheil des Körpers beißen, noch sich etwa an

der operirten Stelle schnüren kann, weil alles Dieses unangenehme Zufälle verursachen könnte.

Nach 24 Stunden werden die Klammern abgenommen. Zu dem Ende stellt man das Thier mit dem Hintertheil frei, bremst dasselbe, hebt ihm einen Vorderfuß auf, zieht die Sprunggelenke etwas von einander und schneidet mit einem Federmesser ic. die Schnüre der Klammern entzwei. Diese werden nun behutsam geöffnet und abgestreift. Die am untern Ende fast pergamentartig gewordenen Saamenstränge zieht das Thier in den Hodensack zurück. Indessen rät man, vor Abnahme der Klammern mit einer Schere die abgestorbenen Theile abzuschneiden, damit solche nicht in den Bauchring hinaufgezogen werden.

Bettinger *) erfand einen Kluppenöffner, der nicht übel ist, doch den Apparat unnöthig vermehrt. Sehr gut ist dagegen seine Methode, um mit einem Messer leichter und schneller beizukommen, die scharfen Ränder der Klammern längs den Kerben etwas auszuschneiden.

Von jetzt an darf das Thier sich schon wieder niederlegen, es muß aber eine leichte Diät beobachtet werden, so wie nach dem vierten Tage bis zum zwölften ruhiges Spazierenführen bei gutem Wetter nicht unterbleiben, und so wie nach dem dritten Tage Eiterung eingetreten ist, wird die Wunde täglich, zuerst mit lauem und einige Tage später mit kaltem Wasser gereinigt. Das Stellen des Thieres in fließendes Wasser können wir nicht empfehlen.

Nach dieser Zeit aber kann man es wieder zum Arbeiten gebrauchen und ihm sein gewöhnliches Futter reichen, indessen doch fleißig nach der Verwundung sehen, ohne mit den Fingern viel Geschäft darin zu machen.

Die Methode der Unterbindung des Saamenstranges, die zwar älter ist als die Robertson'sche, bei der Kastration der Pferde zwar in Vergessenheit gerathen und meist nur bei Kastration der Stierfäler praktizirt wurde, scheint

*) Repertorium der Thierheilkunde. II. Jahrg. 1. Heft.

neuerdings aufzustehen und mit der Robertson'schen concurren zu wollen, indem Dr. Spino la *) wieder lebhaft das Wort für selbige ergreift und durch Thatsachen kräftig ihren Nutzen und Vorzug herausstellt.

An und für sich betrachtet, ist diese Methode unstreitig die natürlichste und einfachste, und hat deshalb entschiedene Vorzüge, doch müssen wir Spino la selbst darüber hören.

Er verwahrt sich von vornherein gegen die Rügen mehrerer Schriftsteller, daß meistens nur nach Unterbindung Starrkrampf und dergleichen Zufälle geschehen, indem ebensoviel auch nach der Kastration auftreten. Wo aber Starrkrampf nach der Unterbindung eingetreten sei, da haben nach seiner Erfahrung andere Einwirkungen auf den durch die Operation selbst alterirten Thierleib stattgefunden, die von den Gegnern der Unterbindung nie gefunden, ja nicht einmal gesucht worden. Er bringt auch nicht weniger die verlorne Zeit der Besuche bei der Abnahme der Klammern und diese selbst in Anschlag, und weist endlich auf die Menge der von ihm u. seinen Kollegen durchgeführten Kastrationen hin.

Die Unterbindung bloß der Saamenarterie hält er für das Zweckmäßigste, wenn nicht ein chirurgischer Gehülfe dabei durchaus nöthig wäre, und übt daher, um diesen zu entbehren, die totale Unterbindung aus.

Der Hoden wird auf die gewöhnliche Weise entblößt, die Scheidehaut getrennt und gespalten, und der Saamenstrang freigelegt.

Zur Unterbindung bedient man sich eines starken, nicht zu dicken Bindfadens, und sieht sehr darauf, stark und fest zu unterbinden, damit die Erstödtung des Saamenstranges schnell und vollkommen erfolge, und nicht bloß eine Quetschung, die stets gefährlich ist.

Allzustark eintretenden Entzündungen läßt Spino la mit Venäzen von kaltem Wasser vorbeugen.

Wir wollen nicht vergessen anzuführen, daß Chevrier

*) Zeitschrift für Thierheilkunde. II. Bd. 3. Heft.

Thierarzt zu Melün, die Abbrechung nach eigener Art neuerdings in Vorschlag bringt *) und diese Methode mehrfach in Gegenwart sehr achtungswerther Kollegen zu ihrer Zufriedenheit ausübte. Daneben beruft er sich auf eine sehr große Anzahl auf diese Weise kastriirter Hengste verschiedenen Alters.

Einfachheit und weniger Quälerei als durch die Robertson'sche Methode, motiviren nebst dem guten Erfolg die des Letztern, die, nachdem ein geballtes Bistouri und eine eingefädelt chirurgische Nadel in Bereitschaft gehalten wird, folgendermaßen ausgeführt wird:

Der Hoden wird durch die gewöhnlichen Schnitte entblößt, mit dem Finger werden drei Viertelblängen, und zwar von hinten nach vorn zu, der Hoden vom Nebenhoden getrennt; geht's nicht mit dem Finger, so hilft das Messer nach, so daß der Hoden mit dem Nebenhoden nur durch Gefäße, Nerven und Saamenleiter noch zusammenhängt.

Der Nebenhoden wird nun mit Daum und Zeigefinger der linken Hand, und zwar flach, mäßig fest ergriffen, der Hoden aber um sich gedreht, bis nach acht oder zehn Umdrehungen er sich vom Nebenhoden gänzlich losgetrennt hat. Den Nebenhoden schiebt man wieder in das Scrotum zurück und verheftet des Letztern Wunde mit einem Stiche. Es folgt die gewöhnliche Anschwellung, der man mit erweichenden Bähungen begegnet, aber keine Blutung, und eben so wenig findet dabei die nachtheilige Verdrehung der höherliegenden Theile des Saamenstranges statt. Chevrier hat übrigens wahrgenommen, daß, je geringer die Quetschung des Nebenhodens sei, auch um so weniger Anschwellung des Saamenstranges und Schlauches zc. erfolge.

Vor einiger Zeit (wir können nicht genau sagen wo) ist die Kastration durch das Brennen des Saamenstranges, zumal der Gefäße desselben, nach Durchschneidung anempfohlen worden; doch wer immerhin bedenkt, daß so gern,

*) Recueil de méd. vét. Cahier de Mars 1839.

wenn die Brandschorfen abgestoßen werden, neue Blutungen keineswegs zu den Seltenheiten gehören, wird sich wohl eher zweimal besinnen, bevor er diese Methode anwendet, die beiden vorhergehenden bedeutend nachsteht.

Wenn wir eine andere Methode vorschlagen, so geschieht dieses mehr in der Absicht, anderer Kollegialitäten, welchen größeres Versuchsfeld als an hiesigem Institute eingeräumt ist, Aufmerksamkeit dahin zu lenken, wo mehrfache Vorzüge zu erringen sind, bei zwar größerer Kunstfertigkeit, nämlich die Kastration der Hengste durch die subcutane Methode zu bewerkstelligen.

Wir wollen nur erwähnen, daß das äußere Attribut des Hengstes dadurch erhalten würde, was schon vielen Besitzern willkommen und für den Operateur von ungleich größerem Interesse sein müßte, wenn er darin glänzen könnte, was mit der Uebung unfehlbar geschehen müßte.

Das Ganze bitten wir vor der Hand nur als einen Vorschlag anzusehen.

Es müßte die Operation darin bestehen, ohne einen größern als höchstens 1 Zoll langen Schnitt seitlich des Hodensackes und der Scheidehaut des Saamenstranges derselben Seite zu diesem letztern selbst zu gelangen, um an demselben die Saamenarterie zu unterbinden.

Dazu bedarf es des geraden und geballten Bistouri's (zu allfälliger Dilation auch des Knopfbistouri's), eines stumpfen Hakens, der Pincette und der gefädelten chirurgischen Nadel.

Die Operation am geworfenen Pferde würde folgendermaßen vorgenommen:

Um den Hautschnitt zu machen müßte eine quere Hautfalte am obern Theil des Hodensackes gefaßt werden, nachdem zuvor ein Gehülfe den Testikel gut fixirt in der Hand hält. Die Hautfalte würde nun durch einen Schnitt vom Schlauche dem Grunde des Hodensackes zu durchschneiden, und man würde nun unbedingt auf die Scheidehaut des Saamenstranges stoßen. Mit dem stumpfen Haken aber müßte

der totale Saamenstrang umgangen und so viel sich thun läßt und nöthig wäre ans Tageslicht gezogen, dann die Scheidehaut wieder gespalten, der Saamenstrang hervor gehoben, bis durch das Gefühl die Saamenarterie entdeckt wäre. Mit der eingefädelten Nadel dürfte man sie umstechen und unterbinden, hernach durchschneiden. Vermuthlich, um zu einem totalen Resultate zu gelangen, müßte auch der Saamennerv durchschnitten werden.

Die Enden der Ligatur kämen in den untern Winkel der Hautwunde zu liegen, welche etwas über ihrer Mitte mit einem Stich geheftet werden dürfte.

Versuche und Erfahrungen müssen über diesen Gegenstand des Fernern belehren.

2. Operation der Saamenstrangfisteln und Verhärtungen.

Meistens als Folgen der Kastration fällt ein Haupttheil der Behandlung der Saamenstrangfisteln, dann der Verhärtungen und selbst der Auswüchse dieses Theiles der Wirkung des Messers anheim.

Der Zweck der Operation ist gänzliche Entfernung alles Entarteten.

Ist die Saamenstrangfistel einfach oder mit Verhärtung und wohl gar mit den Auswüchsen, die Einige Karnöfeln, die Franzosen aber Champignons nennen, versehen, so ist jedenfalls eine vollkommene Exstirpation die Hauptsache. Der Umstand, daß nebenbei Verwachsungen, sowohl mit der Scheidehaut (wenigstens theilweise, aber auch mit dem Bauchringe selbst verwachsen) sind, machen auch diesen Umstand bei der Operation rücksichtswerth.

Zur Operation gebraucht man das gerade und das Knopfbistouri, Pincette, Ringbaken, gefädelte Nadeln und zur Vorsorge einen glühenden Brenntknopf.

Die Operation beginnt mit dem nöthigen Einschnitt oder auch zwei halbrunden zusammentreffenden Einschnitten durch den Hodensack, namentlich wenn noch Verwachsungen

mit diesem zugegen sind, um den ausgearteten Saamenstrang vorläufig bis an den Bauchring freizulegen oder wenigstens zugänglich zu machen.

Hat dieses stattgefunden, so wird das ganze Geschäfte mit dem Ringhaken gefaßt, damit im fernern Verlaufe der Operation, und namentlich wenn das Stück nur sehr kurz wäre, es sich nicht zu sehr in den Bauchring hinaufziehen könnte, was die ganze Operation erfolglos machen würde. Zieht man es vor, nach dem Rathe Dietrichs, so kann ein Bindfaden zu gleichem Zwecke in einer chirurgischen Nadel, und endlich kann auch ohnUmstände der entartete Saamenstrang mit einem Bindfaden fest angeknüpft und gehalten werden.

Das Weitere der Operation besteht darin, die Fistel zu sondiren, um ihre Länge zu kennen, damit man genau wisse, wieviel wegzunehmen ist und auch der Keim zur Entartung verlitigt sei. Hat sich der Operateur dessen genugsam überzeugt, so beginnt er mit dem Bistouri die vorsichtige Trennung des Saamenstranges vom Bauchringe, doch so, daß am letztern nicht zuviel Exsudationsmasse hängen bleibt, sondern im Gegentheil sie lieber noch von ihm entfernt wird, und trennt dann den Saamenstrang gänzlich in diesen anomalen Verbindungen. Derselbe wird ferner hervorgezogen, doch stets unter der üblichen Vorsicht, nicht schädliche Dehnungen und Zerrungen zu verursachen. Sollte es unmöglich sein, das Ende der Entartung hervorzuziehen, so bleibt einzig übrig, mittelst dem Knopfbistouri in den Bauchring einzuschneiden, um so denselben zu erweitern und das Ende des Schadhafsten zu ergreifen.

Gelangt man aber dazu, so ist es Hauptsache, die Arterie aufzufinden, sie mit einfacher Seide und Hülfe der chirurgischen Nadel zu unterbinden, läßt aber die Ligaturen lang aus der Wunde hängen.

(Stelen *) rät in der That mit Recht, die Verhär-

*) Magazin für Thierheilkunde. III. Jahrg. 1. Heft.

tung ihrer Länge nach zu spalten, um die Blutgefäße und Nerven frei und vor sich liegend zu haben und die Ligatur bequem anlegen zu können; jedenfalls würden wir solches erst thun, nachdem der Saamenstrang frei gelegt ist.

Gelingt es wohl, so kann das Zubrennen der Arterien dieselben Dienste leisten.

War man genöthigt, den Bauchring zu öffnen, so wird man auch wieder, wenn es der Mühe werth ist, das Getrennte durch die Nath vereinigen.

Uffälligen Zufällen begegnet die Chirurgie nach Werth und Würde.

3. Die Abnahme der Kuthe (Amputatio penis).

Diese Operation ist zwar eine der weniger geübtern, obschon sie zu verschiedenen Malen und von mehreren Thierärzten meistens mit Glück ausgeführt worden ist. Chabert und Huzard scheinen sie praktizirt zu haben, und neuere Ergebnisse über diesen Gegenstand verdanken wir dem Herrn Hurrel d'Arboval, besonders aber den Herren Barthelemy jeune und Favre in Genf *).

Die Operation wurde auf verschiedene Methoden durchgeführt, doch waren es hauptsächlich die Ligatur und der Schnitt, wodurch die Abnahme der Kuthe geschah.

Beide Methoden scheinen gleich wenig gefährlich, doch auch mit gleich unangenehmen Zufällen gefolgert zu sein, nämlich durch Verengerung der Harnröhre bei der Verwundung.

Die Anzeigen zur Amputation liegen in mannigfaltigen Entartungen und Verschwärungen des Penis, die entfernt werden müssen, um das Leben des Pferdes zu fristen.

1. Methode durch Schnitt.

Die dazu nöthigen Instrumente sind: das geballte *Vistouri*, eine Röhre, die vorn eine Platte hat mit zwei

*) *Recueil de méd. vétér. cahier de janvier et d'avril 1839.*

Dehnen oder Ringen zur Befestigung mittelst den nöthigen Bändern, dann eine Gurte sammt einem Schweifriemen, eine Fincette, ein Alderhaken und Ligaturen.

Die Operation geschieht folgendermaßen:

Wenn das Thier liegt, so wird die Ruthe aus dem Schlauche hervorgezogen, festgehalten und in die Harnröhre ein langer Catheter eingebracht. Nun schneidet man bis auf denselben die Ruthe ringsum an jener Stelle durch, welche zur Amputation am geeignetsten scheint; hält den stehengebliebenen Theil immer mit der Hand fest, läßt die Amputationsstelle etwas bluten und zieht endlich den Catheter heraus, an dessen Statt man die metallene, vorn mit einer Scheibe versehene Röhre von der Dicke eines kleinen Fingers einbringt. In Ermangelung einer solchen Röhre kann man sich zum gleichen Zwecke einer gewöhnlichen runden Trokarröhre bedienen, in deren Scheibe zwei kleine Löcher gestochen sind. Bevor die metallene Röhre in die Harnröhre gebracht wird, muß die Blutung gestillt werden, was am ehesten durch Aufstreuen von zusammenziehenden Mitteln, als Eichenrindenpulver, Alaun u. dgl. bezweckt wird. Auf die Wunde bringt man Charpie und stößt nun die Metallröhre in die Harnröhre so ein, daß die Scheibe der erstern den Verband auf der Wunde festhält. Sollte die Blutung nach angelegtem Verbande sich erneuern oder durch Adstringentien nicht gestillt werden können, so muß die Wunde mit dem weißglühenden Eisen gebrannt und dann mit Digestivsalbe verbunden werden. Der Urin fließt nun, so lange die metallene Röhre liegen bleibt, durch dieselbe ab, welche, nachdem die Eiterungsperiode vorbei und keine Blutung aus den großen Gefäßen oder Verwachsung der Harnröhre mehr zu fürchten ist, wieder weggenommen werden kann, was ungefähr nach 8 bis 10 Tagen geschieht. Die vollständige Heilung erfolgt bald und wird der Natur überlassen. Bei der Amputation der Ruthe mit dem Messer muß man sich immer auf eine sehr starke Blutung und auf ein heftiges Wundfieber, das sehr leicht nervös wird, gefaßt machen, für den erstern Fall

also die Brenneisen glühend bereit halten, gegen das letztere aber die Blutung einige Minuten andauern lassen.

2. Methode durch die Ligatur.

Um auf diese Weise zu operiren bedient man sich, nachdem der Penis gut angefaßt ist, ebenfalls wieder der Röhre, welche in die Harnröhre eingeschoben wird. Hierauf wird die Ligatur hinterhalb den schadhafsten Theilen angelegt und wohl angezogen bis der Schmerz ihre Wirkung anzeigt, und dann knüpft man den Bindfaden.

Nach 24 bis 48 Stunden wird über die nämliche Ligatur eine zweite angelegt und ebenfalls sehr angezogen, wodurch dann der Raum zwischen der Röhre und der Ligatur nur noch unbedeutend ist, und in zwei bis drei Tagen darf die Durchschneidung des noch komprimirten Restes mit dem Messer ohne Nachtheil vorgenommen werden. Hurtr el d'Arboval meint, man dürfe den Catheter herausnehmen, indem der Urin die Obliteration von selbst verhüte, doch dieses beruht auf Irrthum, wie die Erfahrung es nur zu sehr beweist.

Die Vernarbung kann durch die gewöhnlichen Mittel bezweckt werden.

Um aber die Röhre festzuhalten, legt man die Gurte um den Bauch herum an und zwar unmittelbar vor dem Schlauche. Die Bänder, welche an der Platte der Röhre festgemacht sind, zieht man nach hinten neben dem Schlauche und also auch dem Geschrote vorbei, zwischen den Hinterbacken hindurch und über das Mittelfleisch hinauf und befestigt solche an einen an der um den Bauch gehenden Gurte angebrachten Schweifriemen.

Die Amputation mit dem glühenden, messerförmigen Eisen hat keine Vorzüge.

Der am meisten zu fürchtenden Zufall, außer phlogistischen Affektionen, ist die Verengerung oder drohende Verwachsung der Harnröhre bei der förmlichen Vernarbung. Allerdings wie Favre bemerkt, dürfte es genügen, nach der Operation die Röhre wieder herauszunehmen und erst am achten oder zehnten Tage bis zur gänzlichen Vernarbung einzulegen.

Anderweitigen Zufällen, ödematösen Anschwellungen u. dgl. begegnet man je nach den Anzeigen. Das Reinhalten ist sehr wesentlich.

4. Der Blasensteinschnitt. (Litho-cystotomia.)

Diese Operation besteht in Oeffnung der Harnblase. Sie ist eine, beim Pferde um fremde Körper aus derselben zu entfernen, seltenere Operation, über deren Gelingen man noch sehr getheilte Meinung ist. Die Operation rücksichtlich ihrer Ausführbarkeit leistet nebst ihrer Schwierigkeit dennoch viele Garantie, nicht aber so die Bedeutung der dabei vorkommenden Verletzungen und allfällig hinzutretenden Nebenzufälle. Das Alles hindert jedoch nicht, sie auszuführen, wo sie durch Lebensgefahr angezeigt ist, indem im Falle ihres Nichtgelingens, namentlich bei Kindern, diese dennoch benutzt werden können. In Frankreich wurde sie von einigen Thierärzten glücklich ausgeführt.

Im Ganzen genommen findet diese Operation bei Stuten wegen der Weite ihrer Harnröhre, seltener Anwendung als bei Hengsten und Wallachen.

Die Instrumente, deren man sich zu dieser Operation bedient oder zu gebrauchen in Fall kommt, sind: ein geballtes Bistouri, eine Scheere, Hohlsonde, Knopfbistouri, ein Löffel, Pincette und Steinzange, Ligaturen, Charpie, Wasser, Schwamm und Olivenöl.

Die Operation wird am stehenden Thiere verrichtet, wer jedoch von der Ueberfüllung der Blase nichts zu fürchten hat, thut wohl daran, es niederzulegen. Wenn das stehende Thier operirt wird, so versichert man sich seiner, damit es durch Ausschlagen den Operateur, der hinter das Thier zu stehen kommt, und Gehülften nicht beschädigen kann, auf die bei den Zwangsmitteln anzugebende Weise; desgleichen wenn es liegend soll operirt werden.

Stehe oder liege das Thier, so ist es sehr zweckmäßig ihm vor der Hand die Harnröhre, so viel es sich thun läßt, mit lauer Milch oder auch nur lauem Wasser durch Einsprizen anzufüllen und dann die Ruthe an der Eichel zusammenhal-

ten zu lassen, damit die eingespritzte Flüssigkeit nicht ausfließe; nur so wird auf dem Sitzbeinhogen die Harnröhre fühlbar, selbst sichtbar, denn gerade auf sie und in sie muß der erste Schnitt fallen, den man mit dem geballten Bistourie etwa ein Zoll lang durch die Haut, und so nahe als möglich dem Blasenbalse zu, macht; erst wenn von der eingespritzten Flüssigkeit durch den in die Harnröhre gemachten Einschnitt ausfließt, beginnt man die Deffnung des Blasenbalses mittelst des auf der eingebrachten Hohlsonde schneidend fortgleitenden Knopfbistouris zu erweitern, worauf denn gewöhnlich sich die Blase vom Urine durch diese künstliche Deffnung entleert. Erfordert der Schnitt noch mehr Länge, so wird er seitlich vom After aufwärts geführt.

Statt den Einspritzungen kann auch füglich ein Catheter bis in die Blase gebracht werden, welcher dasselbe, was die Einspritzung bewirkt, und auf den der Einschnitt geführt wird.

Mit Entleerung der Blase durch die Schnittwunde zieht sich auch letztere bald zusammen und dadurch wird das Einbringen der Steinzange erschwert. Es muß daher, sobald hinreichende Deffnung gemacht ist, die Zange schnell eingebracht werden. Mit aller Behutsamkeit wird nun der Blasenstein gefaßt und mit Sorgfalt für die Blasenwunde ausgezogen, und wenn sich mehrere vorfinden, einer nach dem andern. Ist ein Stein zu groß, so muß er mit derselben oder einer andern Zange zermalmet werden. Es ist nicht zu befürchten, daß (wenn nämlich die Operation am lebenden Thiere gemacht wird) der Stein weit hin und her gleite, denn die Entleerung der Blase geht sehr schnell vor sich und durch ihre eigene Zusammziehung wird der Stein schon festgestellt, und läßt sich mit der so viel wie möglich und nothwendig geöffneten Zange leicht fassen. Doch wer wird nicht vorher zum Untersuchen sowohl als zum Herausziehen die natürlichsten Instrumente gebrauchen? Nicht nur allein wird der in die Blasenwunde eingebrachte Finger das Konkrement oder den Stein fühlen, sondern noch leichter als mit der Zange kann der Operator die meisten Male mit den Fingern den Stein

anfassen und herausziehen. Kleine Steine, sogenanntes Gries nimmt man mit einem kleinern oder größern Löffel (wenn man die Steine damit herausgenommen hat, kann man ihn auch Steinlöffel nennen) heraus.

Blutungen werden mit der Ligatur gestillt, wenn sie nämlich bedeutend sind.

Diese Operation kann, was der Praktiker am besten weiß, leichter beschrieben und weniger schwierig dargestellt, als ausgeführt werden.

Nur durch fleißige Uebung an Zeichnamen wird der angehende Thierarzt allmählig einem großen Theile der sich ihm bei bedeutenderen Operationen entgegenstellenden Schwierigkeiten begegnen lernen.

Wohl größere Schwierigkeiten auf dem Wege der Heilung, als die Operation selbst eine war, treten dem Thierarzt erst jetzt entgegen, denn die gehörige Lage, die gehörige Haltung, dann die nöthige Ruhe u. dgl., Bedinge, die nicht in des Veterinärchirurgen Macht liegen, vereiteln ihm oft nach der schönsten Operation seine darauf gestützten Hoffnungen

Wohl und gut wenn nur vor der Hand der Urin seinen natürlichen Weg wieder findet, aber leider steht eine ärgerliche Harnstittel, wenn selbst auch Entzündung der Blase ic. glücklich verhütet werden konnte, zu befürchten, und eine nicht gehörige Schließung der Wunde ist eben so sehr zu besorgen, als man nicht eine ruhige Lage ic. vom Thiere erzwingen kann. Es steht aber auch nicht weniger zu befürchten, daß durch die Vernarbung die Harnröhre sich verengern, oder wohl gar verwachsen möchte. Gegen eines wie das andere schützt vorzüglich der eingelegte und wohl mit Oel befeuchtete Catheter, von dem jedoch wieder zu befürchten steht, daß er nicht nur Unbequemlichkeiten verursachen, sondern selbst die Harnröhre überhaupt reizen dürfe. Kurz, es sind eine Menge solcher Umstände vorhanden, welche die Kunst nicht zu beseitigen vermag, daher es wohl das rathsamste sein dürfte, die Heilung der durch die Operation hervorgebrachten Ver-

legungen der Natur zu überlassen und bloß einigermassen zu suchen, den dringendsten Anzeigen ein Genüge zu leisten.

So wird es zweckmäßig sein, um nämlich Entzündung und Schmerz, der vorzüglich vom Luftzutritt in eine frische Verletzung herrührt, zu mildern, mit feinem Olivenöl dieselbe sonst zu bestreichen und in eben solches getränkte Charpiepauſchen aufzulegen, und mit der T förmigen Binde zu befestigen, dabei das Thier an leichter, milder Diät halten und für gänzliche Ruhe in des Thieres Umgebung sorgen. Dann, wann zwölf Stunden nach der Operation die Entzündung sich einstellt, derselben mit besänftigenden, erweichenden Bähungen, z. B. Malvenabsud fleißig begegnen und überhaupt auf alle Zufälle genau achten.

Es will uns bedünken, um noch mehr gegen Harnfisteln und Harnröhrenverengung zu schützen, dürfte nach folgender Modification ein Catheter eingelegt werden.

Anmerk.: Es kann hier nur von elastischen Cathetern die Rede sein.

Es dürfte ein Stück von 4 — 6 Zoll Länge von einem solchen weggeschnitten und an einem Ende desselben mit einem guten seidnen Bändchen etwa 6 Zoll länger als die Harnröhre und so daran befestigt werden, daß der Durchfluß des Urines nicht gehindert sei.

Indem nun während der Operation ein gewöhnlicher Catheter eingelegt gewesen, so wird nach vollendeter Operation durch die Harnröhren-Wunde das Stück eingelegt, doch vorher der Bindfaden durch die Dehnen oder Löcher im stumpfen Ende des Catheters eingezogen, damit er, beim Heranziehen des letztern durch die Harnröhre, durchgezogen werden kann, worauf man erst dann das Catheter-Stück einlegt und die Harnröhrenwunde darüber so zusammennäht, daß wenigstens an einer Stelle der Catheter mit in die Naht gefaßt werde, damit er sich nicht verschieben könne.

Erst wenn die Wunde gänzlich geheilt ist und gutvernarbt, zieht man an dem aus dem Penis hervorsehenden Bindfaden auch das Catheterstück heraus.

5. Der Blasenstich. (Punctio vesicæ urinæ.)

Es ist dieses eine durch die dringende Anzeige hervorgerufene Operation, die leider selten von dem erwünschten Erfolge gekrönt wird, nichts desto weniger aber, wo andern Mitteln tropende Harnverhaltung und Ueberfüllung der Blase mit allen damit verbundenen Zufällen, die anzeigenden Momente sind.

Die dazu gebräuchlichen Instrumente sind ein Trokar, und zwar entweder ein 12 bis 15 Zoll langer, sanft gebogener oder ein gerader etwa 6 bis 8 Zoll langer, in keinem Falle dicker als ein Gänsekiel, wohl aber eben so gern noch ein dünnerer; ferner ein geballtes Bistouri und Nadeln, gewickelter Faden, Wasser und Schwamm.

Der zu operirende Theil ist die Blase oder der Blasenhalß; mit verletzt wird entweder die Mittelfleisch-, und Aftergegend oder auch der Mastdarm selbst.

Zur Operation, die am stehenden oder liegenden Pferde und Rinde gemacht wird, gehört vor der Hand richtige Bemeisterung des Thieres. Es wird vorgeschlagen, die Operation stehend zu verrichten und dabei das Pferd durch Befestigung eines Fußes mittelst der Spanngleite an der Gurte und Anwendung der Bremse von schädlicher Wertheidigung abzuhalten. Insofern die Operation durch das Mittelfleisch in den Blasenhalß zu dringen vorgenommen wird, ist es sehr zweckmäßig, es am stehenden Thiere zu thun, denn gegen das Werfen spricht die zum Bersten angefüllte Harnblase zu laut.

Es fällt uns aber auf, wie einige Schriftsteller die Punction der Blase durch den Mastdarm anrathen konnten. Diese Operation läßt sich beim Menschen aus verschiedenen Gründen ungleich leichter als beim Pferde und Rinde machen, denn die Blase liegt bei unsern Vierfüßern in jedem Falle tiefer, als der Mastdarm, und wenn auch durch den stärksten Druck der Blase Urin in den Mastdarm, d. h. durch den Trokar entleert werden kann, so wird nie eine vollständige Entleerung statt finden. Wäre beim Werfen des Thieres

nichts zu gefährden, dann würde allerdings die Operation durch den Mastdarm am ehesten gelingen, besonders wenn das zu operirende Thier auf den Rücken gelegt wird. Es hätte die Operation durch den Mastdarm auch noch den Vortheil, daß die Verletzung der Blase nach oben zu stünde, und bei Anfüllung letzterer nicht so leicht Urin austreten könnte.

Die Operation durch das Mittelfleisch dagegen kann füglich und muß auch am stehenden Pferde gemacht werden; sie hat die unerwünschten Zufälle leichter als die vorige Art der Operation, daß sich eine Harnstele bildet, dagegen hat sie leichtere Verschließung und Heilbarkeit der Verletzung der Blase für sich, weil jene den muskulösesten, sich am stärksten zusammenziehenden Theil der Blase trifft, und nicht weniger auch mehr auf die obere Seite der Blase fällt.

Bei Stuten wird der Blasenstich (eben so selten als bei Kühen) nöthig, weil die Harnröhre ein bedeutendes Lumen und geradere Richtung hat, so daß seltener Hindernisse auftreten können, deren schlimmste Folgen nicht anders als durch den Blasenstich zu beseitigen wären.

Bei männlichen Thieren wird die Operation auf folgende Weise vorgenommen.

1. Durch das Mittelfleisch. Es wird etwas seitlich vom untern Theile des After's ein 2 Zoll langer Schnitt gegen den Sitzbeinhaken geführt, dann durch das Zellgewebe der Harnröhre nach, ohne jedoch dieselbe allzu nahe zu berühren, operirt, bis man mit den Fingern den Hals der ausgedehnten Blase deutlich fühlt. Hierauf wird der Trokar in feines Olivenöl eingetaucht, und seitlich und aufwärts am Blasenhalbe in die Blase eingestochen, und durch Ausziehung des Stilettes dem Urine durch die Röhre Abfluß gegeben. Eine langsame Entleerung ist sehr zu empfehlen, indem es eine Hauptsache ist, daß die ausgedehnte Blase dadurch Zeit gewinne, sich gehörigermassen zusammen zu ziehen, wodurch auch vollkommener Entleerung bezweckt wird. Hat die Entleerung stattgefunden, dann lasse man die Röhre nicht zu

lange sitzen, damit nicht Luft in die Blase eindringe und deren Schleimhaut reize. Wenn die Röhre wieder ausgezogen ist, so darf die Wunde nur locker bedeckt und die Heilung einigermaßen der Natur überlassen, und wenn keinerlei widerliche Zufälle sich zeigen, selbst die Vernarbung durch gelinde Astringentien befördert, oder es dürfte auch unter Beobachtung und gehöriger Leitung der folgenden adhäsiven Entzündung die äußere Wunde mit zwei Heften verschlossen werden. Gestaltet sich eine Harnstistel, so wird sie so besorgt, wie es unter dem Artikel Harnstistel angegeben werden wird. Von einem feinen Trokar und geschickter Anwendung desselben und nicht zu lange verschobener Ausführung der Operation hängt ihr Glück hauptsächlich ab.

2. Durch den Mastdarm. Gegen diese Operation, wenn sie am stehenden Thier ausgeführt werden soll, haben wir uns schon geäußert; dagegen wenn man alle Vorsicht anwendet, um das Thier so sanft als möglich niederzulegen und zu verhindern, daß sein Fall ein ungestümer werde, so lasse man es auf den Rücken wälzen und untersuche und reinige zuerst den Mastdarm mit der Hand und Clistiren, und bemerke sich dann genau die Stelle, wo die Blase am vollkommensten auf dem Mastdarne aufliegt. Ist diese gefunden und recht in Acht genommen, dann zieht der Operateur seine Hand zurück und ergreift den in Olivenöl getauchten, gebogenen Trokar so, daß dessen Spitze in der Röhre verborgen bleibt, und dringt dann so mit dem Trokar die Spitze des Zeigefingers auf der Oeffnung der Röhre in den Mastdarm ein. Es versteht sich dabei, daß die Spitze des Trokars aufwärts sehen muß. Ist der Operateur mit der Hand auf der zum Einstiche geeigneten Stelle, nämlich wo die Blase am stärksten auf dem Mastdarne liegt, angekommen, so schiebt er mit der äußern freien Hand die Spitze vor, indem er das Instrument mit den Fingern, die es in den Mastdarm eingebracht haben, gehörig dirigirt, und stößt ihn heftig nach aufwärts in die Blase ein, und zwar darf er ihn noch nachschieben, damit er wenigstens auch 2 Zoll tief in der

Blase liege. Die Hand im Mastdarme kann nun immerhin noch liegen bleiben, muß jedoch die Röhre festhalten, damit das Stilet ausgezogen werden kann, worauf sogleich der Harn ausfließen und die Blase sich entleeren wird. Nachdem die Blase sich entleert hat, wird die Röhre ausgezogen, das Thier in seine erste Lage gebracht und entfesselt. Es ist, wenn der Trokar dünn und die Spitze länglich ist, nicht daran zu denken, daß irgend üble Folgen der Operation entstehen können, wenn sie auf diese Weise gemacht wird, wogegen uns übel ausgefallene Beispiele von der Operation am stehenden Thiere bekannt sind. Durch das Zusammenziehen der Blase schließt sich ihre Wunde sogleich und es darf eine Nachbehandlung wohl eher durch die Wirkungen der Krankheit, als durch die Operation herbeigeführt werden, welchen Zufällen gehörig zu begegnen man nicht veräumen darf, und man sich nach den vorhandenen Umständen genau richten muß.

Wo die Punktion der Blase je bei Stuten angezeigt wäre, so kann sie ohne große Umstände durch die Scheide des stehenden Thieres, und zwar mit dem gebogenen Trokar geschehen, und um so sicherer als ein früher bei männlichen Thieren erwähnter Umstand (des Lieferliegens der Blase) gänzlich wegfällt.

8. Operationen an den Gliedmassen.

1. Die Punktion der Flossgallen.

Die Oeffnung der sogenannten Flossgallen an Pferden wurde schon vielfältig versucht, doch mit verschiedenem Erfolge, und es kann einzig nur die Punktion derselben nebst andern anzuwendenden Mitteln zu sicherem Erfolge führen.

Der Zweck der Operation ist hauptsächlich, solche momentan von ihrem Inhalte zu befreien, und zwar mittelst des kleinen Trokars (Seite 72). An Instrumenten gebraucht man außer diesem den Brennapparat.

Bevor man zur Punction selbst schreitet, ist es eine wesentliche Sache, daß die zu operirende Gliedmasse auf die solideste möglichste Weise fixirt sei, indem die Operation wenig Verrückung duldet, wenn die Gelenkknorpeln nicht berührt werden sollen. Man befestigt allerwenigstens die Gliedmasse auf einer andern Stelle, falls nicht vorgezogen wird, solche an einen längern Sparren festzubinden, um auf diese Weise sie fester und in schicklicher Richtung zu halten.

Der kleine Trokar wird alsdann nach Regeln der Kunst ergriffen und mit der einen Hand gefaßt, während dem sich die andere bemüht, die Haut auf der Galle soviel möglich, ausspannend jedoch, zu verschieben.

Das Verschieben geschieht deswegen, damit der Einstich durch die Haut und die Synovialhaut an verschiedenen Stellen stehen und der Luftzutritt in das Gelenk mehr verhindert sei, indem, wenn der Trokar ausgezogen ist, die verschobene Haut nachgelassen wird, einerseits damit die Oeffnungen nicht auf einander treffen und anderseits die unverletzte Hautstelle die Gelenkwunde bedecke.

Ist die Haut verschoben und angespannt, dann geschieht der Einstich und das Entleeren nach den gewöhnlichen Regeln der Punction, wobei wohl zu beobachten ist, die Röhre sogleich ausziehen, wenn die Galle sich entleert hat, damit jeder Luftzutritt möglichst verhindert bleibe.

Die sehr kleine Hautöffnung kann mit einer Kruste, durch den Brennpfropf hervorgebracht, bedeckt werden.

Dieser Operation folgen nun, je nach der An- und Einsicht des Praktikanten, entweder Druckverband oder die Anwendung eines sanften und feinen Strichfeuers, worüber das Besondere sich im vierten Buche a. s. D. vorfinden wird.

2. Der Weinhautschnitt (Periostotomia).

Diese Operation, welche in Oeffnung der Haut und Durchschneiden der Weinhaut besteht, wurde von Professor Sewell in London zuerst und vor kurzer Zeit practicirt und empfohlen, um die durch Ergossenen (sogen. Ueberbein-

Bildung) entzündete, gespannte und schmerzhaftes Knochenhaut zu trennen und zugleich das damit verbundene Hinken zu heben.

Nicht Sewell allein, sondern viele seiner Collegen sollen sich mit großem Vortheil derselben bedient haben, jedoch unter Bedingungen.

Die dazu dienlichen Instrumente sind ein geballtes Bistouri und das Beinhautmesser, ein etwa mit 4 Zoll langer Schneide und an der Spitze mit einem Knöpfchen versehenes, sanft geballtes, etwas spitzig zulaufendes Scalpell.

Bevor die Operation unternommen wird, muß genau darauf gehalten werden, daß sich die Haut in einem etwas erschlafften Zustande befinde, was am ehesten durch erweichende Bähungen oder Breiumschläge bezweckt wird, worauf erst dann nach dem methodus subcutaneus operirt wird, und zwar in folgender Weise:

Es wird zuerst unterhalb der betreffenden Stelle die Haut in eine Falte aufgezogen und ein Einschnitt gemacht, nicht länger jedoch als es nöthig sein wird, um das Beinhautmesser einzuschieben (höchstens $\frac{1}{2}$ Zoll). Dieses Messer wird nun, der Knopf voran, und die Schneide der Beinhaut zusehend eingebracht und unter der Haut über dem Knochenanswuchs fußaufwärts geschoben, indem man mit dessen Rücken zugleich die Haut etwas hebt. Ist man so mit dem Knopf des Bistouris oberhalb der Knochengeschwulst angekommen, so hält man die Schneide auf die Beinhaut nieder und durchschneidet im Zurückziehen dieselbe, und die Operation ist vollendet.

Es kann nun die Wunde verheftet werden oder nicht. Falls sich Entzündung einstellt, so begegnet man derselben mit den gewöhnlichen Mitteln.

3. Der Durchschnitt der Beugesehnen der Vorder- und Hinterfüße (Tendotomia).

Auch diese Operation ist die Frucht neuerer Versuche, und wurde schon mehrfach ausgeübt. Obschon der oberflächlichen

Betrachtung nach bedenklich, ist sie es keineswegs, so wie die Erfahrung es uns lehrte, und sie ist von um so größerer Wichtigkeit, als sie eine Krankheit der Beugesehnen der Phalangen des Pferdefußes heilt, die bis dahin noch allen Methoden getroßt hat.

An und für sich besteht sie in entweder offener oder subkutaner Querdurchschneidung der Beugesehnen des Fessel-, Kron- und Hufbeines beim Pferde.

Das Vorzüglichste, was wir darüber besitzen, ist von Dr. Prinz *); früher sprach auch Oberrosarzt Träger **) von dieser Operation und hält vorzüglich auf die Beugesehnen des Fesselbeines und practicirt die subkutane Methode.

Der Zweck dieser Operation ist, die durch Verhärtungen entstandene Verkürzung der gedachten Sehnen zu heben, und dadurch die aus der Lage gewichenen, wenigstens nach vorn unterbogenen Fessel- und Kronbeine wieder in ihre gehörige Lage zu fördern, und ist daher im Allgemeinen bei Sehnenverkürzungen, die theils unter der Benennung Sehnenklapp und Stelzfuß vorkommen, zu empfehlen.

Nothwendige Instrumente dazu sind: ein geballtes Bistouri, ein halbkrummes Knopfmesser, ein stumpfer Haken, Ligaturen, Nadeln und Faden, allfällig auch eine lange einknöpfige Binde.

Die Behauptung, diese Operation sei nutzlos, ist ganz irrig, und sie konnte nur in solchen Fällen so genannt werden, wo die Ausübung unvollkommen geschah und die rechte Sehne nicht getroffen wurde.

Der Kunstschnitt selbst wird auf zwei Arten verrichtet, und zwar besteht die erste Methode in Folgendem:

Der Operateur, bei gehöriger Besiznahme des Thieres und seiner Kräfte, spannt auf der Stelle, wo er die Operation ausführen will, die geschorene Haut kräftig an und in einem

*) Der Stelzfuß der Pferde und der Sehnenchnitt zu Heilung derselben. Dresden. 1841.

**) Magazin für Thierheilkunde. VI. Jahrg. 4. Heft.

1 $\frac{1}{4}$ Zoll langen, mit der Sehne gleich und auf ihrer Mitte fortlaufenden Schnitt, trennt er dieselbe, um unmittelbar auf diese zu gelangen. Liegt sie frei, dann halten Gehülfsen die Hautwunde klaffend, damit um so leichter den Sehnen und besonders wenn es sich um die zwischen den Griffelbeinen liegende Beugesehne des Fesselbeines handelt, beigekommen werden kann, ohne Gefäße und Nerven zu verletzen.

Es wird nun das Knopfbistouri sorgfältig und mit liegender Klinge, bohrend unter die Sehnen geschoben, und will man die am tiefsten liegende durchschneiden, so müssen doch zuerst die oberflächlicheren (die durchgebohrte und durchbohrende) durchgeschnitten werden. Ist das Messer an seinen Ort gebracht, so dreht der Operateur dasselbe oder stellt vielmehr die Schneide gegen die Sehne und macht den Querdurchschnitt mit kräftigen Zügen.

Viele Übung macht hier wie anderwärts den Meister. Ein Wink für angehende Thierärzte.

Bei der subkutanen Methode, die unstreitig schwieriger ist, verfährt der Operateur folgendermaßen.

Der Hautschnitt wird nicht auf der Mitte der Sehnen, sondern seitlich derselben an dem Griffelbeinrande sehr klein gemacht, so daß seine Länge die eines halben Zolles nicht übersteigt. Es wird nun zum Sehnendurchschnitt ein krummes Knopfbistouri erfordert und auf dieselbe Weise wie vorher unter die Beugesehnen geschoben, und wenn es gehörig darunter liegt, stellt der Operateur die Klinge auf den Rücken, so daß die Schneide gegen die Sehnen zusieht, worauf dann das Durchschneiden ebenfalls beginnt und durchgeführt wird, ohne mehr als die Sehnen zu verletzen.

Da nach der Operation immer etwas Entzündung nachfolgt, die mit Ausschwitzung begleitet ist, so möchten wir hier die bei mehreren Schriftstellern besprochenen, unförmlichen Bildungen vermeiden, was wohl durch folgenden Verband am besten bewerkstelligt werden mag, insofern in den uns vorgekommenen Fällen die Inconvenienz nicht vorkam.

Wir legen zu beiden Seiten der durchschnittenen Sehnen zwei in die Schmuckersche Fomentation getauchte Languetten, erhalten diese mehrere Tage kalt und feucht und befestigen sie mit der Spiralbinde oder der überschlagenen.

Wir wollen schließlich zu bemerken nicht vergessen, daß das Gelingen der Operation unmittelbar nach derselben schon größtentheils sich erweist, indem meistens das Durchtreten schon vollkommen geschieht; es ist gut und ja nicht zu fürchten, wenn das Pferd selbst mehr als nur durchtritt; wenn schon die Zehe aufwärts sieht, ist nichts zu befürchten, denn wir kennen Fälle, wo von selbst dieser anscheinend sehr gefährliche Zustand, in kürzester Zeit verschwand und die Operation nur noch gelungener machte.

Hat man am gleichen Pferde zwei Füße zu operiren, so macht man solches nicht zur gleichen Zeit, sondern wartet mit dem einen, bis der andere ziemlich geheilt ist.

Allfälligen unerwarteten Zufällen begegnet man auf die üblichen Arten und Weisen.

4. Der Nervenschnitt (Neurotomia) oder die Durchschneidung der Fesselnerven.

Diese Operation, welche, wie die Benennung es ausdrückt, in Durchschneidung, ja selbst Herausschneidung eines Stückes der Fesselnerven, und zwar meistens der Vorderfüße besteht, ist schon längere Zeit bekannt und in England und Frankreich, häufig geübt, als das einzige Heilmittel bei der chronischen Hufgelenklähme angerühmt worden. Bemerkungen in dieser Hinsicht werden wir im vierten Buche anzubringen nicht ermangeln.

Die dazu gebräuchlichen Instrumente sind ein geballtes Bistouri, ein halbkrummes Bistouri, Vincette, Ringhacken oder Nadel und Faden.

Es kam uns letztes Jahr ein neues, in Paris angefertigtes Bistouri zu Gesicht, wobei die Schneide fast in eine Spirale gebogen ist und wodurch es leichter sein soll, unter den Nerv zu kommen und ihn durchzuschneiden. Wir haben

indessen vor und nachher die Operation ohne dieses Messer praktizirt.

Im Ganzen genommen ist sie leicht und einfach, und Hauptsache dabei ist, die Lage der Nerven genau zu kennen, dann beim Hautschnitte keine Gefäße zu verletzen. Uebrigens besteht die Operation zuerst im Hautschnitte, zweitens in dem Hervorpräpariren und Isoliren des Nervens, und drittens in Durchschneidung desselben.

Der Hautschnitt reicht in der Länge von einem Zoll hin, um den Nerv und die Aeterie genau an's Licht zu bringen. Da bei diesem Schnitte das Pferd in der Regel stark zuckt, so ist es nöthig, den Fuß wohl zu befestigen. Die Hautwunde muß durch einen Gehülfsen geklafft und das Blut fleißig aufgetaucht werden, um den Nerv und die Gefäße leichter zu unterscheiden; man bestrebt sich nun, den Nerv mit dem Ringhacken zu umgeben und ihn von seiner Umgebung beiläufig einen halben Zoll Länge mit dem Bistouri zu trennen, spannt solchen dann sanft an, bringt alsdann entweder das halbkrumme oder das Knopfbistouri unter ihm hindurch und durchschneidet ihn so hoch oben, als er losgetrennt ist; das untere isolirte und hängende Ende kann man mit der Pincette erfassen und es entweder mit einer sehr guten Scheere oder einem Messer abschneiden. So verfährt man auch auf der entgegengesetzten Seite.

Die Wunde wird etwas zusammengedrückt, mit einem in Schmucker'sche Fomentation getauchten Charpiebäuschchen belegt und dieses mit der Zirkelbinde befestigt.

Statt des Ringhackens bedient man sich der krummen Nadel und des Fadens, um den Nerv aufzuheben.

Die Hautwunde mit der Naht zu vereinigen, ist überflüssig, indem sie ohnehin leicht und gerne durch die erste Vereinigung heilt.

Besondere Zufälle bei oder nach der Operation kamen uns keine vor, und sollte unglücklicherweise ein Gefäß verletzt werden, so ist die Unterbindung nicht schwer zu besorgen.

5. Operation der Hornspalten.

Es bestehen mehrere Methoden, die Hornspalten zu operiren, davon die einen auch den andern unter gewissen Umständen vorzuziehen sind.

Es werden zwei Methoden praktizirt. Bei der einen wird die Hornspalte nebst den anstoßenden Hornwandstücken gänzlich entfernt; die andere Methode gleicht nur die getrennten Ränder aus und verhindert, daß nicht neue Einklemmungen der Fleischwand entstehen.

Die zu der Operation der Hornspalten gebräuchlichen Instrumente bestehen in einer Haarscheere, Rinnmesser, Knopfbistouri, Hebel und Zange, und allfälligen Verbandstücken.

Die erste Methode, mit Wegnahme einzelner Stücke der Wand, ist immerhin die bedenklichere und bei weitem nicht immer so radikal, als man wähnt, und wird auf zwei Arten praktizirt, je nachdem eine Spalte zu operiren ist.

Wenn die Zehenspalte eine von oben herab und doch nicht durchgehende ist, sondern ungefähr blos bis auf die Mitte reicht, so werden auf jeder Seite der Spalte, ein Zoll von ihr entfernt, an der Krone mit dem Rinnmesser Rinnen angefangen, geschnitten und so geführt, daß sie einen halben Zoll unter dem Ende der Spalte zusammentreffen und so einen V-förmigen Schnitt bilden. Die in der Tiefe der Rinnen noch dünne Hornschicht wird durchgeschnitten, dann mit dem Hebel gehoben, mit der Zange gefaßt und nach aufwärts der Krone zu das ganze Dreieck gewaltthätig herausgerissen und dann verbunden.

Sind die Hornspalten aber durchgehende, sowohl an der Zehenwand als an den Seiten- oder Fersenhänden, so werden vor und hinter der Spalte und etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll von derselben entfernt, von dem Saume bis an den Sohlenrand ebenfalls mit dem Rinnmesser Rinnen geschnitten und auch eine dem zu trennenden Rücken nach längs der weißen Linie. Es wird nun die Trennung des Horns mit dem Messer vollendet, die loszureißenden Stücke aber mit der

Zange an dem Sohlenrande gefaßt, gegen den Saum hin losgedreht und ein schicklicher Verband angelegt.

Diese Methode, äußerst schmerzhaft, ist nur dann angezeigt, wenn sich in der Spalte und unter dem Horn Eiter angesammelt oder es sich sonst abgelöst hätte, wo dann die Entfernung ohne Anders angezeigt wäre.

Die zweite Methode ist die natürlichere, weniger schmerzhaft und zugleich sehr einfache und besteht der Hauptsache nach darin, daß die gespaltenen Hornränder verdünnt und ausgeglichen werden, und zwar so, daß sie die dazwischenliegenden Hornblättchen nicht drücken oder einstemmen können. Dabei wird auch darauf gesehen, daß die Spalte bis in den Saum total ausgeschnitten wird, worauf übrigens das Meiste ankommt.

Das Anschneiden der Spaltenränder effectuirt sich mit dem Rinnmesser, allein mehr wegzuschneiden, als wirklich nothwendig ist, soll nicht sein, indem mit dem Horn seiner langsamen Produktion wegen sparsam umgegangen werden soll. Die schärfsten und in der Tiefe der Spalte liegenden Ränder, Fasern zc. nimmt der Operateur mit dem Knopfbistouri weg und hütet sich vor Verletzungen der Weichtheile, doch aber, wenn die Spalte eine durchgehende ist, d. h. bis an den Saum reicht, so darf er alles Ernstes bedacht sein, durch sorgfältige Wegnahme des gespaltenen Hornrändchens radikal die Spalte zu operiren.

Verband und übrige Behandlung findet sich bei der Beschreibung der Hornspalten selbst angegeben.

Endlich ist noch von dem einfachen operativen Verfahren bei Hornspalten von unten herauf zu sprechen, wo die Spalte den Saum nicht erreicht.

Die alten Hufschmiede setzten dem Weiterreißen dieser Spalte dadurch Schranken, daß sie mit einem glühenden Eisendorn gerade mitten in das obere Ende der Spalte bis auf die Fleischtheile ein Loch einbrannten. Doch diese Vorkehrung führt gern zur Entzündung der gefäßreichen Gewebe, daher wir solche auf eine weniger gefährliche Weise so ersetzen,

indem wir gerade auf das Ende der Spalte trepaniren. Wir wählen den Zentrumborner in den Trepan und setzen dessen kleinen Stachel $\frac{1}{2}$ Linie über dem Ende der Spalte an und hobren die Wand bis auf Schreibpapierdicke ein, füllen aber, nachdem auch die Ränder der Spalte eben-geschnitten worden, das eingebohrte Loch, so wie die Spalte, mit Cerat aus, und besorgen die Beschläge, wie die Chirurgie a. f. D. lehrt.

6. Die Operation der Hornfisteln.

Die Hornfisteln, welche meistens an den Fersentwänden von vernachlässigten Steingallen entstehen und oft sogar Knorpelfisteln zur Folge haben, müssen geöffnet werden, zu welchem Ende der Operateur nebst den nöthigen Hufverbandgeräthschaften sich insbesondere mit dem Rinnmesser und dem Knopfbistouri zu versehen hat, um das unterminirte Stück der Fersentwand vollkommen zu entfernen.

Zu dem Ende wird von unten der Sohlenrand mit dem Rinnmesser von der weißen Linie gelöst, falls man nicht vorzieht, es mit dem Hufbohrer zu thun. Mit dem Knopfbistouri oder dem Dietrich'schen Hufmesser nimmt man dagegen den losgetrennten Saumrand so tief nach unten weg, als man kann, und löst dann durch zwei parallel laufende Rinnen das unterhöhlte Hornstück, und hebt oder reißt es alsdann vollkommen weg.

Der Verband richtet sich nach den besondern Anzeigen.

7. Das theilweise oder gänzliche Herausnehmen der Sohle des Hufes.

Wenn es darauf auch etwas ankommt, dem Patienten möglichst Schmerz zu ersparen, so ist eine schmerzlosere Operation einer schmerzhaftern um so mehr vorzuziehen, wenn in der nämlichen Zeit der Zweck vollkommen durch die erstere als bei der letztern erreicht wird, und aus diesem Grunde haben wir das sogenannte Sohlenausreißen aus unserer operativen Praxis durchaus verbannt und führen es hauptsächlich mit dem Centrum- oder Hufbohrer (s. I. Buch, S. 77)

aus und halten noch Rinnmesser und Knopfbistouri in Bereitschaft.

Insofern es sich bei dieser Operation darum handelt, meist unterhöhlte Sohlen theilweise oder ganz zu entfernen, entweder um Ausfluß zu bewirken oder um zu den tieferliegenden Geweben zu gelangen, so wird ein verhältnißmäßig durchmessender Zentrumborher in den Trepan eingesetzt und die Anbohrung auf der angezeigten Stelle gemacht. In einer Minute hat man, ohne das Pferd zu beunruhigen, den Zweck erreicht und es bleibt der Anzeige anheimgestellt, ob man die Sohle verdünne und die Deffnung mit dem Knopfbistouri weiterführen wolle oder nicht.

Wartet die Anzeige ob, die ganze Sohle herauszunehmen, so werden in ihrem Umkreis gleichweit von einander vier Löcher gebohrt, dann die Sohle mit dem Wirkmesser so dünn geschnitten, daß man leicht mit dem Knopfbistouri die Hornbrücken zwischen den Bohrlöchern durchschneiden und mit dem Hebel oder der Zange herausnehmen kann, was um so leichter und selbst am stehenden Pferde geschehen kann, wenn die Theile unterhöhlt sind, denn in andern Fällen die Sohle oder Theile von ihr zu entfernen, kennen wir keine Anzeigen.

Anmerk. Auch auf keine andere Weise können Steingallen vollkommener und ohne Schmerz entfernt werden.

Der Verband richtet sich hier auch wieder nach den Spezialanzeigen.

8. Der Knorpelschnitt oder die Operation der Knorpelfisteln.

Diese Operation ist ein Kunstschnitt, durch welchen der angegriffene Seitenknorpel des Hufes theilweise oder ganz herausgenommen wird. Sie wird nach verschiedenen Methoden praktizirt.

Die älteste Art, diese Operation zu verrichten, besteht darin, daß, nachdem man das Pferd zu Boden geworfen und den zu operirenden Fuß mit der Spannleine auf einen andern gut befestigt hat, man mit dem Rinnmesser aus der

Fersenwand ein halbmondförmiges Stück Horn so heraus-schneidet, daß der Ausschnitt dieses Stückes dem Saume zu liegt, der Boden dem Tragrande zugewendet ist, die eine Spitze da anfängt, wo man die vordere Spitze des Knorpels fühlt, und die andere, wo sich der Knorpel hinten an der Walle verliert.

Die Liebhaber dieser so wie der folgenden Methode lassen zuvor dem Pferd an dem zu operirenden Trachtenstück die Wand ganz niederschneiden, damit sie freistehende, nicht den Boden berühre und von da aus Druck erleide, was allerdings unbedingt nothwendig ist; dagegen lassen sie aber auch sogleich ein Hufeisen mit einem Aufzuge und nur vier Nagellöchern aufschlagen, um, da es wieder abgenommen und erst nach der Operation vollends aufgeschlagen wird, zu verhüten, daß eine starke Erschütterung geschehe, daher denn die Nägel in die schon gemachten vier Nagellöcher des Hufes geschlagen werden. Dieses soll zum Schutze des Hufes und zur leichtern Befestigung eines Verbandes dienen.

Wir erklären uns dagegen, insofern als: 1) der Huf, da das Pferd nicht sogleich gebraucht wird, sondern im Stalle noch während einiger Zeit, bis bestimmter Erfolg der Operation sich eingestellt hat, stehen bleibt, keineswegs und am wenigsten an dem operirten Theil das Eisen leidet, wo die Wand niedergeschnitten ist; 2) es ja die erste aller Regeln ist, a. bei Hinken überhaupt, b. aber bei Hufkrankheiten, insbesondere bei entzündlichen, das Eisen vom Hufe abzunehmen, da es 3) nur die Reizung vermehren muß, und 4) was das Festhalten des Verbandes betrifft, sich an keinem andern Körpertheile und nach keiner Operation so schön und so leicht ein dauerhafter Verband, ohne andere Unterstützungsmittel, anbringen läßt, als gerade an dieser Stelle.

In jedem Falle müssen die Haare auf den zu operirenden Stellen sauber abgeschoren und diese von anklebendem Schmutze, Eiter u. dgl. wohl gereinigt werden.

Sind die Vorbereitungen zum eigentlichen Kunstsnitte nun so weit getroffen, so lege man unterhalb dem Fessel-

gelenk den Feldaderbrücker (Tourniquet) an, damit Blutungen den Verlauf der Operation nicht stören können.

Es ergreift nun der Operateur das lorbeerblattförmige Messer mit voller Hand, setzt den Daumen auf die Seitenwand des Hufes fest, die Spitze des Messers gegen den Saum gerichtet, dringt mit derselben, da dort die Haut als ein hervorragender Rand in ihrem Durchschnitte ganz entblöst liegt, unter ihr und über dem Knorpel hinein und hebt durch 2 bis 3 Schnitte den Zusammenhang des Knorpels und der über ihm liegenden Haut auf, versteht sich, indem die gewölbte Fläche des Messers der Haut, die ausgehöhlt dem Knorpel zu liegt. Andere ergreifen das Messer und führen es mit beiden Händen. Ist diese Trennung vollendet, so wird die des Knorpels von den unten liegenden Theilen und vom Hufbeine vorgenommen, indem man das Messer umwendet und an der vordern Spitze in den Knorpel und zwar unter ihm eindringt und so auch denselben total herauslöst.

Das Tourniquet wird gelüftet, die Blutung nach Bedarf gestillt oder aber sogleich etwas Charpie in die Höhlung gebracht und ein zweckmäßiger Verband angelegt.

Gegen diese Methode haben wir vor der Hand zu bemerken, daß, weil der noch stehenbleibende, vom Saume getrennte Theil der Fersenwand, da er nicht mehr gehörig ernährt wird, auf trocknet, hart und spröde wird, auf die unterliegenden Fleischtheile drückt, sie reizt und Schmerz verursacht, aus diesem Grunde die folgende Methode empfehlbar wäre:

Es werden zu der zweiten Operationsmethode dieselben Vorkehrungen getroffen, wie bei der ersten, nämlich Bemeisterung des Thieres, Festbinden des Fußes und Abschneiden der Haare. Im Ganzen genommen unterscheidet sie sich von der vorigen darin, daß die Fersenwand ganz und zum Theil oft auch etwas von der Seitenwand weggenommen wird, und zwar auf folgende Weise:

Es wird mit dem Rinnmesser von der Gegend der vordern Knorpelspitze, vom Saume an bis auf den Tragraud eine tiefe Rinne geschnitten, eine zweite Rinne von demselben Punkte aus längs dem Saume bis an die Ferse, eine dritte in die weiße Linie längs des abzulösenden Hornstückes; dann wird an dem hintersten Theile die Fersenwand mit einem Bistouri oder dem Lorbeerblattmesser gelöst, so daß sie mit einer Reißzange gefaßt werden kann. Der Gehülfe, welcher sie angefaßt hat, zieht an, der Operateur hilft mit dem Messer nach, indem er die noch festhaltenden dünnen Hornmassen in den Rinnen durchschneidet, während dem immer der Gehülfe mit gutangesezter und geschlossener Zange, die er um die Achse ihres Mauls dreht, arbeitet. In einer Minute ist die Ablösung bewerkstelligt, die Herausschneidung des Knorpels beginnt und wird, wie bei der frühern Methode, beendigt.

Die Nachtheile bestehen in Folgendem: 1) geht viel Horn verloren; 2) müssen die Fleischblättchen entblößt werden, und ihre Verletzung ist oft unvermeidlich, was ein unebnes, gartiges Horn zur Folge hat; 3) wallt das neue Erzeugniß gern über den Rand der Seitenwand empor und erleidet Druck und Klemmung, besonders wenn die Abschneidung in einem scharfen Winkel am Saume geschah.

Eine dritte Methode weicht von den vorhergegangenen darin ab, daß zwar die Entfernung der Fersenwand auf die eine oder andere Weise theilweise oder ganz geschieht, dagegen aber der Knorpel entblößt wird, daß man, was sich an ihm Schadhafes vorfindet, sieht, und blos dieses oder aber auch den ganzen Knorpel wegnehmen kann.

Auch bei dieser Methode werden die nämlichen Vorkehrungen getroffen, wie bei den übrigen, und dieselben Vorarbeiten zum eigentlichen Knorpelschnitt; dieser aber wird auf folgende Weise bewerkstelligt:

Maillet, chef de clinique an der königl. Thierarzneischule zu Alfort, machte auch die allgemeine Beobachtung, daß nach Wegnahme der Fersenwand und wohl auch Durch-

schneidung, Zerreiſung und Bloſlegung der Fleiſchblättchen ſo gern Fleiſchgeſchwülſte ꝛc. entſtehen, die einem ſchönen Hornwuchſe im Wege liegen. Er verſuchte daher, die Operation ohne gänzliche Hinwegnahme der Hornwand zu bewerkſtelligen, um den erwähnten Unannehmlichkeiten zu entgehen, was ihm auf folgende Weiſe gelang und volle Nachahmung verdient:

Die Ferſenwand wird entweder noch am ſtehenden, oder, wenn es nicht ruhig iſt, am zur Operation geworfenen Pferde mittelſt einer Feiſe, ſo lang der Knorpel iſt, ſo dünn gefeiſt, biß endlich ihre Dicke nicht mehr als die einer Spielkarte beträgt, allein es ſoll durchaus kein Blut durchſchwitzen; ſo ſteht denn am Saume noch ein etwa 2 Linien ſtarkes Hornſäumchen oder Rändchen hervor; dieſes wird, um die Fleiſchkrone vollkommen zu entblößen, dann von vorn nach hinten oder von hinten nach vorn weggeriſſen. Nach dieſem wird nun die Operation auf die eine oder andere Weiſe verrichtet.

Es wird vorn am Saume der Haut noch etwas, etwa eine Linie, Hornſubſtanz gelaffen, die dem Durchſchneiden keineswegs hinderlich iſt und verhütet, daß die neue Hornbildung von der Haut aus irgend unterbrochen werde oder ſonſt eine unerwünſchte Abänderung erleide; dann wird von der Fiſtelöffnung auf der Balge durch die Haut auf den Knorpel ein Schnitt geführt, der biß auf die weggenommene Ferſenwand geht, mithin die Haut, von der Fiſtelöffnung an biß unten aus, durchgeſchnitten iſt, ſo daß nun zwei Hautlappen entſtehen müſſen; es wird nun ſofort mit einem Lorbeerblattmeſſer oder aber mit irgend einem ſchicklichen Biſtouri zuerſt ein Lappen gänzlich von der Oberfläche des Knorpels losgetrennt und von einem Gehülſen zurückgehalten, und ſo geſchieht daſſelbe auch mit dem andern. Dadurch iſt die Hornfiſtel ſchon in ein offenes Geſchwür umgewandelt und der Knorpel liegt bloß. Vom allfälligen Blute wird er nun abgetrocknet, mit oder ohne Sonde noch genau unterſucht, ob die Eiterung ſich aus ihm erzeugt oder

ob sich Eiter hinter ihm angesammelt habe etc. Im ersten Falle nimmt man, wenn der Angriff nicht sehr bedeutend ist, mit dem Dietrich'schen Hufmesser *) oder mit dem Knopfbistouri nur das Schadhafte, in andern Fällen aber, wo es angezeigt ist, den ganzen Knorpel, bis auf seinen Ansattpunkt am Hufbeine weg. Hat man dadurch den Zweck der Operation erreicht, so wird die Vereinigung der Haut entweder durch die Knopfnabt oder durch die umschlungene Naht bewerkstelligt; es ist dabei räthlich, die Nadeln nicht zu tief zu setzen, damit sie nicht zu sehr reizen, indem es sich im bessern Falle darum handelt, das Ganze durch schnelle Vereinigung zu heilen, daher beim Verbande darauf gesehen werden muß, von oben herab eine angemessene Kompression anzubringen, damit die Haut sich mit den unterliegenden, wenn nicht ganz, doch so viel als möglich vereinige.

Bei einer wie der andern Operationsmethode bleibt es eine allgemeine Regel, einer allfälligen Blutung durch die geeigneten Mittel Einhalt zu thun.

Gegen diese Operationsmethode wird der Einwurf gemacht, es geschehe die Vereinigung der Hautlappen nie so vollkommen, daß nicht nachher eine Hornspalte entstehe. Wir können aber durch das, was wir von andern Operateurs (Schwab) gesehen, welche dieser Methode huldigten, dann durch unsere eigenen Beobachtungen hierüber (indem wir seit 12 Jahren uns stets dieser Methode bedienten), so wie endlich durch lebende Altkenstücke das Gegentheil beweisen und selbst beweisen, daß nicht einmal eine bedeutende Hornnarbe sich erzeugt.

Die Vortheile dieser Methode bestehen darin, daß der Operateur deutlich den Schaden sieht, ferner sieht, was er operirt, was sein Messer trifft; er ist bei dem Knorpelausschnitte nicht der Unannehmlichkeit ausgesetzt, das Gelenkband zu verletzen, daher das Knopfbistouri, das aber stark

*) S. d. Chir. Tab. II. Fig. 10.

sein muß, oder das erwähnte Dietrich'sche Hufmesser vor dem Lorbeerblattmesser den Vorzug verdient.

Dieses Verfahren hat offenbar große Vorzüge, indem zugleich dem Thiere unnötiger Schmerz erspart, Auswüchse aus der Fleischwand verhindert, Verletzungen des Hufbeines, die sich auch ereignen könnten, verhütet werden und zugleich auch schon ein natürlicher Verband zum Theil sich da befindet.

Schon oft hörten und lasen wir es, daß, wenn nur Theile vom Knorpel und dieser nicht ganz herausgelöst werde, die Operation ohne Erfolg bleibe und die Eiterung (Geschwür) fortdaure. Dieses ist freilich da der Fall, wenn losgetrennte Stücke des Knorpels liegen bleiben und nicht entfernt werden, aber daß, wenn vom Knorpel Theile weggenommen werden, der zurückgebliebene, mit dem Hufbeine und den unterliegenden Theilen inhärirende Nest, Unannehmlichkeiten verursache, dagegen haben wir Beweise und Thatsachen entgegenzustellen und möchten Jedermann darüber beruhigen, wollen aber auch nicht ermangeln zu fragen, ob denn der Knorpel so herausgenommen werden könne, daß nicht auch die mit den Rauigkeiten des Hufbeinflügelrandes innig verbundenen Knorpelstückchen zurückbleiben? — zu fragen, ob diese wohl je Unannehmlichkeiten veranlaßt hätten? — Darüber haben wir noch nie etwas vernommen.

Auch die Verletzungen der Fleischkrone werden als äußerst gefährlich dargestellt; allein wenn wir sagen, daß der Fall sich uns dargestellt hat, daß wir ein ganzes Stück aus derselben wegnehmen mußten durch einen V-förmigen Schnitt, so darf man es glauben, denn das Pferd steht noch da, und die Folge dieses Ausschnittes war eine vorübergehende Hornspalte. Aber sehr gut ist und bleibt es immer, beim Knorpelschnitte die Fleischkrone so dick, als es immer möglich ist, zu lassen und so wenig als möglich, ja gar nicht, dieselbe anderweitig zu verletzen, als wo es absolut geschehen soll.

Nach der alten Methode und in der Meinung, es entstehe Difformität des Hufes, wurde die durch Herausnahme des Knorpels unter der Fleischkrone entstandene Höhlung mit Charpie ausgestopft, und die natürliche Folge davon ist, daß gerade zuerst der Huf in einige Uniform kommt, die indessen vorbeigehend ist; allein auch abgesehen davon, verzögert dieses die Heilung und steht keineswegs mit den heutigen chirurgischen Kenntnissen und Grundsätzen im Verhältnisse, daher in diesem Bezuge Hurtreil d'Arboval sehr richtig sagt: wenn auch nicht ein förmliches Ausstopfen dieser Höhlung stattfindet nach Art der Routinier, es doch der alten Gewohnheit, welche eine andere, vernunftgerechte in Vergeffenheit bringen sollte, zu sehr huldigen hiesse, wenn nämlich nur noch etwas eingeschoben und nicht geradezu Kompression angewendet werde. In der That ist es unbegreiflich, wie heutzutage rationell sein wollende Thierärzte nicht nach acht chirurgischen Regeln verfahren, die in allen Rücksichten die vortheilhaftern sind, denn wo es sich um Heilung einer zufälligen oder absichtlichen Verletzung handelt, soll sie wo möglich durch schnelle Vereinigung geschehen.

Der Verband nach der Favarts-Operation soll also in einem Kompressiv-Verbande bestehen. Es sind nun freilich besondere Fälle, welche denselben nicht zulassen, nämlich die, wo vom Knorpel Stücke in der ganzen Dicke herausgenommen worden sind, wodurch offenbar Unebenheiten entstehen, die einer schnellen Vereinigung keineswegs günstig sind. Allein wo von dem Knorpel nur Schichten abgenommen, oder aber der Knorpel ganz herausgelöst worden ist, und endlich, wenn das Kapselband nicht geschwürig angegriffen war, wird die schnelle Vereinigung ohne ferneres gelingen, und in solchen Fällen ist der Kompressivverband angezeigt. Man hat sich gestritten, ob er bloß aus Kompressen, oder aber aus Charpie bestehen soll; doch verdient der Gebrauch der Letztern, wenn gerade nicht unbedingten Vorzug, doch strenge Anwendung. Der Verband wird nun auf folgende Weise bewerkstelligt:

Unter dem Apparat zur Operation muß sich schon eine 1 Zoll breite und dann eine $\frac{3}{4}$ Zoll breite Binde (wie man sie hier zu nennen pflegt — rauhe reißene Bänder), genugsam Charpie und ein Gefäß mit durch Salzwasser verdünnten Branntwein, nebst Wasser und Schwamm vorfinden; mit letzterm werden, wie nach jeder Operation, die Theile vom Blute gereinigt. Alsdann werden mehrere Lagen in obgenannte Flüssigkeit getauchter Charpie auf die zu komprimirende Stelle und zwar so angebracht, daß der Druck wohl von oben herab und auch oben am kräftigsten wirkt; erst wenn die gesammte getrennte Haut, Fleischkrone *rc.* wohl mit Charpie belegt sind, werden Kompressen angelegt und zwar immer so, daß die Vereingung, wenn sie nicht vollkommen gelingen sollte, doch am obern Theile, d. h. dem Fesselgelenke zu, wenigstens geschehe. Nach aufgelegten Kompressen werden die Binden angelegt und zwar zuerst die breitere, die als Zirkelbinde den Fessel mit feinen Kompressen wohl umwickelt und zwar, indem man sie als *Fascia reversa* an den Saum hinuntergehen läßt. Ist sie befestigt, so schreitet man zur Anlegung der Binde des Saumes, handhabt sie als zweiköpfige und beginnt somit, den Verband von ihrer Mitte aus zu machen; denn einzig und allein so wird man sie wohl anziehen und den Druck in vollem Maße gehörig anbringen können; die untern Touren, welche über die Hornwand fallen, dürfen nicht so stark angezogen sein wie die, welche den Saum erfassen und sich etwas über denselben hinauf erstrecken; auch muß wohl darauf gesehen werden, daß die Binde selbst gleichförmig angelegt wird, damit überhaupt der Druck ein solcher sei, und endlich wohl berücksichtigt werden, die Binden so zu schließen, daß sie nicht von freien Stücken aufgehen, was höchst unerwünscht wäre.

Die Binden bleiben nun liegen, und es kann keine Rede davon sein, dieselben zu früh abzunehmen. Es muß nun blos darauf gesehen werden, die Entzündung in den Schranken einer adhäsiven zu erhalten.

Es ist einzig nachzusehen: 1) daß der Verband unver-

rückt liegen bleibe; 2) nicht zu heftiger Schmerz entstehe, und 3) die Entzündung nicht eine falsche Richtung nehme. Scheint der Verband loser zu werden, so warte man nicht zu, bis es geschehen ist, sondern mache die Sache sogleich, wie sie sein soll, damit der Sicherheit entsprochen sei. Ist der Verband, was starke Schmerzen am zweiten und dritten Tage anzeigen, zu fest angelegt, so wird er etwas loser gemacht. Tritt bedeutende Entzündung ein, die sich dem Brande zuneigen wollte, so wird der Fuß vom Verbande befreit und dem Umstande gemäß behandelt; tritt aber eine Eiterung bedeutend hervor, was am Durchnässen (vom Eiter, — nicht Blutwasser) kenntlich ist, dann muß ebenfalls der Verband weggenommen werden und dem Zustande eine angemessenere Behandlung angedeihen.

Wenn aber die Entzündung steigt, so sind Befeuchtung von Goulard'schem Wasser, oder die Schmucker'sche Fomentation ganz zweckmäßig und hinreichend, sie in Schranken zu halten.

Tritt keiner von diesen Fällen, als eigentliche Sautelen, nebst etwaigem starkem Wundfieber ein, so kann vom Tage der Operation an, die Knorpelstiel in 14 Tagen oder 3 Wochen das Pferd brauchbar hergestellt sein, allein besondere Zufälle, andere Behandlungsmethoden u. können viel abändern, so daß sich die ordentliche Heilung auch auf 2 Monate hinaus erstrecken kann. Daß übrigens, damit die erste Vereinigung um so eher gelinge, dem Pferde vollkommene Ruhe gelassen werden muß, versteht sich wohl von selbst.



Viertes Buch.

Chirurgische spezielle Pathologie und Therapie.

Das bis dahin Abgehandelte der Chirurgie ist ein eigentliches und wahres Hülfsmittel, um diesen, den wissenschaftlichen Theil zu praktiziren.

Es heißt wohl mit Recht dieser Theil die besondere Pathologie und Therapie in der Chirurgie, weil er eine genaue Beschreibung der sogenannten äußerlichen oder chirurgischen Krankheiten enthält, und zwar mit Inbegriff ihrer Aetiologie, Diagnose und Prognose, aber er befaßt sich auch nicht weniger mit auf Erfahrungen gegründeten Rathschlägen zur Heilung der darin den Hauptgegenstand ausmachenden Krankheiten.

Die meisten Chirurgen theilen auch die theoretische Chirurgie in die allgemeine und besondere, und beschreiben unter der ersten Abtheilung diejenigen äußerlichen Krankheiten, welche an allen Körperteilen vorkommen, und unter der zweiten solche, die nur an bestimmten Theilen vorkommen.

Wir huldigen dem natürlichen pathologischen System, das der praktischen Brauchbarkeit keineswegs entbehrt, so wenig als es in diagnostischem Bezuge nicht etwa nützlich wäre, und dieses System läßt die obengenannte Eintheilung total überflüssig werden, indem es die krankhaften Gegenstände genugsam generalisirt und spezialisirt.

Als Hauptklasse in den chirurgischen Krankheiten lassen wir die zuerst folgen, welche aus den Blutverhältnissen zunächst entspringen, weil sie die Grundlage so vieler andern ausmachen, und ihnen lassen wir in einer zweiten Klasse die Organisations-Krankheiten nachfolgen.

Wir werden auch hier, wie in der Symptomatologie der innerlichen Krankheiten, vorzüglich darauf halten, stets um die Diagnose zu vereinfachen, die charakteristischen Merkmale der Krankheit stark herauszuheben, weil diese Erscheinungen sich zunächst an das Wesen der Krankheit anknüpfen und das gesammte einfach und bestimmt und in blünder Kürze behandeln, um den Studirenden dadurch an fester Hand auf die sichere Bahn zu geleiten.

Erste Klasse.

Blutkrankheiten (Haematosen).

So wie der Titel es deutlich sagt, sind unter dieser Klasse ausschließlich solche Krankheiten zu verstehen, welche theils in abnormer Abweichung der Berrichtung des Blutgefäßsystemes, theils in abnormer Abweichung der Beschaffenheit des Blutes in seinen Bestandtheilen, sowohl vom physikalischen als chemischen Gesichtspunkte aus angesehen, ihren Grund haben, bei steter Voraussetzung jedoch, der zur Entstehung einer Krankheit einwirkenden Außenverhältnisse.

Aber auch die Temperaturveränderungen, und zwar in der Hauptsache die Temperaturerhöhungen bezeichnen diese Klasse nicht weniger, so wie bedeutende Veränderungen in den Sekretionen, die sich sogar bis zur Bildung ganz neuer versteinen, man denke nur an die Entzündung und deren Produkte.

Sie sind die Gefährten oder Nachzügler einer großen Zahl von Krankheiten aus der zweiten Klasse, und müssen genau von denselben unterschieden werden.

I. Familie. Phlogosen.

Die Phlogosen, vom lateinischen Worte Phlogosis und vom griechischen φλόγωσις, lassen ihrer Benennung nach schon einen Zustand des Brennens und der Hitze vermuthen,

einen Verbrennungsprozeß, der in der That nicht ohne Aehnlichkeit mit dem unorganischen ist, ja es zeigen sich sogar Erscheinungen davon, wie Hitze und Röthe, und beim Verbrennen die schwarze Farbe gleich der Kohle. So wurde die deutsche Benennung Entzündung gewählt, und mit phlogose identisch werden noch die Benennungen inflammatio, phlegmone wohl auch phlegmasia gebraucht.

Die Phlogosen oder Entzündungen sind nicht allein die am häufigsten vorkommenden Krankheiten, sondern sie verbreiten sich auch, mit Ausnahme der hornigen Gebilde, über alle Theile des Körpers, weil ihr Ursitz in dem allverbreiteten Blutgefäßsysteme ist.

In der nähern Betrachtung der Phlogosen wollen wir nun zuerst der Entzündung im Allgemeinen, dann den örtlichen äußerlichen Entzündungen unsere besondere Aufmerksamkeit schenken.

Anmerkung. Was die Symptomatologie der Entzündung anbetrifft, so wird uns wohl Niemand zumuthen, daß wir in Darstellung der Erscheinungen streng an die bis dahin beobachtete Reihenfolge halten sollen, wenn die Praxis in dem Fache und in der Lehrmethode uns Vortheile aus einer andern Reihenfolge hat ziehen lassen.

1. Die eigentliche Entzündung (inflammatio) im Allgemeinen.

So gerne wir hier einen Begriff von Entzündung geben möchten, so sehr befürchten wir, daß unsere Definition dasselbe Schicksal anderer haben werde, indem wir uns nicht einer erinnern, die als allgemein gültig anerkannt wurde, und es läßt sich höchstens nur nach den Charakteren sagen, daß die Entzündung in Erregung des Nervensystemes, Bethätigung im arteriellen Gefäßsystem mit vermehrter Plastizität des Blutes und Bildung

neuer Gefäße bestehe; der Grundbegriff der Congestion *) darf jedoch dabei nicht außer Acht gelassen werden.

Charakterisirende Symptome.

1. Gestörte Verrichtung des entzündeten Theils ist unstreitig die am ersten in das Auge des Beobachters fallende Erscheinung, die ein entzündeter Theil wahrnehmen läßt. Obschon allerdings dieses Verhältniß in einer Menge anderer Krankheiten hinzutritt, so ist diese Störung nicht so stätig und andauernd und mit dem Steigen und Fallen der Krankheit so pünktlich einhergehend, wie bei der Entzündung.

Geht nun diese Funktionsstörung vom Nervensysteme und zunächst dem Schmerz aus, oder liegen ihr die organischen Veränderungen mit zum Grunde, so ist es um so wesentlicher, sich an diese Erscheinung deswegen zu halten, weil nur zu oft übersehen wird, daß dieselbe mit Schmerz verbunden, unter allen Umständen die einzige aber vollständige Erscheinung tiefer liegender Entzündungen ist, wie solche nicht selten in tieferen Muskelschichten, dann insbesondere in Gelenken nach Stauchungen vorkommen.

Wir erwähnen dieses Umstandes um so mehr, als die nicht gehörige Beachtung meistens in den Schlandrian hinein- führt, reizende statt entzündungswidriger Mittel anzuwenden und Del zum Feuer zu gießen.

Da jeder kranke und folglich auch entzündete Theil mit sich selbst beschäftigt ist, kann er seinen Verrichtungen, die sich auf den Gesamtorganismus beziehen, keineswegs vorstehen, daher Entzündungen des Nervensystems die Sensibilität, Entzündungen des Muskel- und Knochensystemes die Bewegungen, Entzündungen der Absonderungsorgane endlich die Absonderung trüben und stören.

2. Geschwulst (tumor) ist eine selten fehlende Erscheinung bei Entzündungen, ist jedoch bald geringer, bald größer, oft auch einigermassen verborgen. Sie ist aber erst

*) Naturgesch. des krankhaften Zustandes. S. 241.

dann ein vollgültiges Kennzeichen der Entzündung, wenn ihre Temperatur erhöht, sie gespannt und schmerzhaft ist, indem sie einzig nur dadurch sich von Ödemen, dann sogenannten kalten Geschwülsten und Brüchen unterscheidet.

Sie erklärt sich durch die größere Blutmenge in dem entzündeten Theile, durch die Exsudate und durch die Expansion bei der erhöhten Hitze.

3. Die Röthe (rubor) ist ebenfalls eine, noch mit dem Auge wahrzunehmende Erscheinung, die, obwohl auch bei Congestionen vorkommend, so wie in Catarrhen und Erysipelaceen dennoch nie da mangelt, wo eine hellere Färbung der Haut sie durchblicken läßt. Sie variiert nach der Art und mit dem Verlaufe der Entzündung; ist zuerst mehr blutroth, dann hochroth, später und in höhern Graden so wie in passiven Entzündungen meist dunkler, und bleifarbig bei herannahendem Brande.

Schon a priori läßt sich annehmen, daß die Entzündungsbröthe vom rothen Färbestoff des Blutes herrühren müsse, und a posteriori weist das Vergrößerungsglas hinreichend nach, daß Blutkügelchen in die Capillarien hinein getrieben werden, daher erklärt sich auch, warum gefäßreichere Theile um so röther werden bei Entzündungen.

Anmerkung. Der Entzündungsglanz, dessen Dietrichs zuerst Erwähnung thut, kann nicht als charakteristisches Entzündungsmerkmal gelten, weil er auch bei andern Anschwellungen, zumal Ödemen vorkommt, was sich zunächst von denen des Schlauches sagen läßt.

4. Der Schmerz (dolor) ist eine im Nervensystem erzeugte und in ihm liegende Erscheinung der Entzündung, und zwar nächst der gestörten Berrichtung und der Hitze wohl die wesentlichste, denn wo Schmerz ist, da ist gewiß auch Entzündung und umgekehrt. Der Schmerz ist zunächst dem kranken Thiere wahrnehmbar, wir aber rufen oft in ihm, und zwar im entzündeten Theile durch Druck, Anklopfen, Bewegung u. dgl. Schmerz hervor, um solchen durch die Schmerz-

äußerungen am Pferde wahrzunehmen und zu würdigen. Die Schmerzäußerungen lassen sich oft leicht, oft schwerer hervorrufen, und daher ist der Schmerz entweder heftig oder nur geringe. Heftig ist er meistens in den nervenreichern Theilen und da, wo allfällige stärkere Pressung auf die Nerven wirkt, z. B. im Hufe.

5. Erhöhte Temperatur (calor). Sie ist subjektiv und objektiv wahrnehmbar, ist eine der solidesten Erscheinungen der Entzündung, die beim Untersuchen mit der Hand kenntlich wird. Nicht daß nicht auch bei andern pathischen Prozessen, wie z. B. in der Elaboration der Typhen sich Hitze entwickelt; aber so ist die Hitze mit Schmerz verbunden, doch eine der Entzündung eigenthümliche Symptomencombination. Die Physiologie erklärt die Wärme-Erzeugung im Organismus auf verschiedene Weise, und sucht die Quelle derselben hauptsächlich im Nerven-, dann im Gefäßsystem, und da beide in Entzündungen aufgeregt sind, so läßt sich mit größter Wahrscheinlichkeit schließen, daß diese Erregungen die Ursache vermehrter Wärme-Erzeugung seien, obschon es eben so wahrscheinlich ist, daß auch in dem vegetativen Prozesse der Entzündung Wärme entwickelt werden dürfte. So erklärt sich übrigens noch, warum in nerven- und gefäßreichern Theilen die Entzündungstemperatur höher steigt.

6. Beschleunigtere Arterienbewegung findet in allen entzündeten Theilen Statt und wird aus dem beschleunigten örtlichen Pulse erkannt, wenn nämlich Arterien in der Nähe des entzündeten Theiles so oberflächlich liegen, daß ihre Pulsschläge gefühlt werden können. Sie entscheiden bestimmt.

Nach dem Leben wird die Entzündung hauptsächlich nach der Blutmenge in einem Organe, der Röthe und endlichen Dunkelheit, der Undurchsichtigkeit sonst durchsichtig gewesener Theile, nach der neuen Gefäßbildung und nach dem vermehrten, spezifischen Gewichte beurtheilt.

Allgemeine, symptomatische und commemorative Erscheinungen.

Die Theilnahme des Gesamtorganismus an örtlichen Entzündungen ist mehr oder weniger bedeutend und richtet sich in der Regel nach der Ausdehnung der Entzündung und dem Nervenreichthum im entzündeten Theile, insbesondere dann auch wieder nach der Nähe der Centraltheile des Nervensystems.

Unter diesen allgemeineren Erscheinungen steht das Fieber, die allgemeine Reaction, oben an. Häufig sind keine Fieberbewegungen zugegen; wo sie zugegen sind, treten sie auch in ihren verschiedenen a. s. D. angegebenen Richtungsweisen auf.

Eine der häufigsten symptomatischen Erscheinungen bei der Entzündung ist verminderte und in hohen Graden selbst aufgehobene Freßlust, ohne Zweifel durch die Affection des Nervensystems und namentlich den örtlichen Schmerz vermittelt.

Schmerz zc. in benachbarten Organen und alienirte Aktionen in denselben treten häufig als symptomatische Erscheinungen auf.

Commemorative Erscheinungen bei der Entzündung, d. h. Erscheinungen, die auf eine eingewirkte mechanische Ursache schließen lassen, sind: Trennungen des Zusammenhanges, Abschürfungen, auf der entzündeten Stelle mangelnde Haare, Borsten; auf hellern Stellen und am Hufe dunkelrothe Flecke von unterlaufnem (sugillirtem) Blute von Quetschungen. Von hitzigen Ablagerungsgeschwülsten eoipso Entzündungen, sind vorbergegangene, innerliche Krankheiten ebenfalls erinnernde Momente.

Eintheilung der Entzündung.

Die Entzündung wurde entweder nach den in ihr auftretenden zufälligen oder wesentlichen Verschiedenheiten eingetheilt. Daß im wahren Grunde nur die wesentlichen Verschiedenheiten fruchtbringend für die Therapie sind, leuchtet von selbst ein, demnach diese auch die nähere Berücksichtigung

verdienen, und zwar nach dem Grade der Wirkungen des Organismus. So hat man erstens eine active, gleichbedeutend mit fehnischer, zweitens eine passive, gleichbedeutend mit fauliger, und drittens eine nervöse, gleichbedeutend mit erethischer Entzündung.

Die active Entzündung charakterisirt sich durch ein nachdrückliches, rasches, bestimmtes Auftreten sämtlicher Entzündungssymptome, die meist einem vortheilhaften, materiellen Zustande des Körpers entspringen, die Röthe ist frisch und hoch, die Spannung bedeutend, die Pulsation mächtig.

Die Entzündung sieht man als die passive dann an, wenn trotz ihrer Andauer und ungehörten Entwicklung die Erscheinungen in ihrer Gesamtheit oder nur vereinzelt schwach hervortreten; wenn sie, die Entzündung, als ein Krankheitsbild kein scharfes Gepräge trägt, die Röthe mehr eine bläuliche ist, die Pulsation weder in Menge noch Beschaffenheit eine Bedeutung erreicht, da sie sich ohnehin in einem materiell weniger ausgestatteten Körper bildet.

Wo allgemetne Reactionen die eine oder andere begleiten, so stellen sie sich bei ersterer Art als synochales und bei letzterer als torpides Fieber dar.

Anmerkung. Eine Eintheilung in ächte und unächte ist paradox, denn eine Entzündung ist eine oder keine, und ist sie eine, so ist sie eben so wahr als sie ächt ist.

Die nervöse Entzündung weicht im Allgemeinen wenig von der activen ab, im Besondern aber ist sie durch einen unverhältnismäßig großen Schmerz und nervöse Zufälle ausgezeichnet.

Eine andere Eintheilung richtet sich mehr nach dem Ausgange der Entzündungen und stellt ausschwitzende (exsudative), eiternde (suppurative) und brandige (sphacelöse) auf.

Je nach der Dauer ist es allerdings der Berücksichtigung werth, ob eine Entzündung akut, chronisch oder periodisch sei.

Wir wollen hier blos noch der spezifischen, eigenthümlichen

Entzündungen vorläufige Erwähnung thun und bemerken, daß diese Eintheilung insoferne dahin fallen darf, als z. B. die Rosen unter einer eigenen Familie aufgeführt werden, die übrigen aber nur in Folge der besondern Ursachen und Modifikationen im Verlauf und im Ausgange verschieden und eigentümlich sind, und daneben doch immer Entzündungen bleiben.

D a u e r.

Auf den vorhin gemachten Unterschied zwischen akuten und chronischen Entzündungen zurückblickend, ist es nicht un schwer zu entnehmen, daß die Dauer der Entzündungen verschieden sei, doch diese Verschiedenheit richtet sich in der Mehrheit der Fälle nach dem Charakter der Entzündung und der Struktur der ergriffenen Gebilde.

Akute Entzündungen verlaufen in diesem Bezuge viel rascher als passive; auch die nervösen verlaufen rasch und sind im engsten Sinne des Wortes akut zu nennen, indem in höchstens 12 Tagen irgend ein Aus- oder Uebergang stattfindet, in den meisten Fällen aber noch früher.

Entzündungen hoher organisirter Gebilde, die mithin nerven- und gefäßreicher sind, verlaufen rascher als solche von niederer Organisation, z. B. der Bänder, Knochenhaut etc.

Lebensalter und Heftigkeit der äußern Einwirkungen fließen nicht weniger ein, denn offenbar mehr chronisch sind die Phlogosen älterer Pferde als die bei jüngern, und bei heftigern Einwirkungen ist auch die Dauer eine längere und hält oft noch lange neben einem Uebergange an, wenn die organischen Störungen zu mächtig waren.

Combinirte Entzündungen endlich verlaufen ebenfalls langsamer als einfache.

Aus- und Uebergänge der Entzündung.

Betrachtet man die Entzündung in ihrem Gang und Verlaufe wie sie ist, so macht sie zwei Ausgänge, und zwar in gänzliche oder nur theilweise Genesung und in Tod. Die gänzliche Genesung wird durch Zertheilung erreicht, in Tod aber geht die Entzündung direkt durch den Brand

über. Die theilweise Genesung stellt sich durch die Uebergänge dar, die da heißen: Ergießung, Verhärtung und Eiterung.

Zuerst reden wir von den eigentlichen Ausgängen, der Zertheilung und dem Brande:

I. Zertheilung (*resolutio*) nennt man jenen organischen Prozeß, wo in einem entzündeten Theile die Erscheinungen der Entzündung in dem Grade abnehmen, als sie zugenommen haben und endlich ihr Dasein und die Spuren desselben total verschwunden sind.

Physiologisch betrachtet, pflegt man den Akt einer freier gewordenen Thätigkeit in den Venen und Saugadern zuzuschreiben. Doch giebt es außer diesem noch mehrere Bedingungen, unter denen einzig nur eine Entzündung sich zertheilen kann. Wir rechnen dahin das Aufhören der eingewirkten Ursachen, die Verminderung der Kongestion im entzündeten Theile, Verminderung der Plastizität und vor der Hand noch, daß keine plastischen Ergießungen stattgefunden haben.

Anmerk. Man muß nämlich nicht vergessen, daß allerdings auch da eine Art Zertheilung möglich wird, jedoch ist sie verschieden und muß zur bessern Bezeichnung alsdann Schmelzung der Verhärtungen genannt werden.

Freiwillige Zertheilungen, ohne therapeutischen Einschnitt, so gering er auch sein mag, sind selten, und es ist in diesem Bezuge auch klüger, der Natur nicht zuviel aufzuerlegen.

II. Brand (*gangræna*) ist der endliche Uebergang der stets steigenden Entzündung in Absterben des Theiles, und die Schule nimmt dabei wirklich zwei Hauptpunkte an, nämlich a. jenen Moment, wo sämtliche Entzündungssymptome die möglichst höchste Stufe erreicht haben, als heißer Brand (*gangræna*), und b. den Moment, wo das Leben im Theile erlischt, die Entzündungssymptome aufgehört haben und die organische Auflösung erfolgt, als kalter Brand (*sphacelus*).

Um irrigen Begriffen vorzubeugen, als könnte nur eine

aktive oder synochale Entzündung in Brand übergeben, müssen wir bemerken, daß dieses nicht weniger auch in torpiden oder passiven Entzündungen der Fall ist, ja es kann sogar ein solches brandiges Absterben nach einer kurzen und höchst unbedeutend scheinenden Entzündung stattfinden.

Eine Hauptbedingung zu diesem traurigen Ausgange der Entzündung findet sich in der Heftigkeit und Dauer der erregenden Ursachen, indem solche die Vitalität in einem Theile, als die Empfindung und Bewegung direkt daniederdrücken oder hemmen, wo dann in Folge der Aufhebung dieser beiden höchst wichtigen Faktoren des Thierlebens Absterben und Anflösung im Theile erfolgen muß. Noch schärfer ist die Bedeutung, wenn die Träger dieser Faktoren, die Nerven und Muskeln (zumal im Gefäßsystem), durch die äußere Einwirkung theilweise oder total zernichtet sind. Man erinnere sich an die Gangræna a decubitu, dann an die Wirkungen der Ligatur, an gewaltsame Störungen und Trennungen, z. B. durch Kugelschüsse, so wird die Sache leicht begriffen werden können; aber auch eben so leicht läßt sich erklären, warum in gewissen Thierleibern und einzelnen Gebilden derselben, wo die Verrichtungen des Nerven- und Muskelfasernsystems sehr tief gesunken sind und in der Entzündung so leicht überreizt werden, auch ohne ungestüme Erscheinungen der Brand eintritt. Wir haben ein solches schon in paralysirten Theilen beobachtet, welche man durch Anwendung des Kauteriums neu zu beleben hoffte und den Brand dadurch, oder vielmehr das Absterben, nur noch rascher herbeiführte.

So muß aber auch nur durch Ueberreizung der sogenannte heiße Brand in kalten übergehen.

Alles nun, was die Reizung unterhält oder selbst vermehrt, ist als Ursache des Brandes anzusehen, indem dabei keinem Uebergange Frist und Raum übrig gelassen ist.

Die wirklichen Merkmale von eingetretene dem kaltem Brande sind entweder Aufblähen oder Zusammenschrumpfen der Theile, wohl auch lederartig werden oder Abfallen der Haut in auf-

gelösten Stücken und Jauchenerzeugung, dunkle Farbe bei hellen Theilen. Empfindung und Bewegung haben sogleich mit der Bildung aufgehört. Die Brandjauche ist dunkelblutfarbig, sehr übelriechend und quillt aus allfälligen Ritzen u. dgl. hervor.

Einen einzigen Fall nur kennen wir, wo sich bei einem Pferde wirkliche Brandblasen aufgeworfen hatten.

Anmerk. Der Umstand, daß in einzelnen Fällen die Brandstelle lederartig, in andern schwammig und jauchig wird, hat Anlaß gegeben, einen trockenen und einen feuchten Brand zu unterscheiden.

In Bezug auf die Gebilde, welche am Pferde am öftersten dem Brande unterworfen sind, betrifft es die Krone und die im Huf eingeschlossenen Theile.

Der Antheil des Gesamtorganismus an diesem Ausgange ist nicht unbedeutend, denn seine totale Existenz ist häufig dabei gefährdet, nicht nur in Betracht, daß oft wesentliche Theile verloren gehen, sondern daß der Körper sich in Reaktionen erschöpft und ebensowohl hiedurch als auch durch Absorbition der Jauche, die wie ein Zunder die ganze Blutmasse vergiftet, zur allgemeinen Brandstätte wird.

Die Uebergänge der Entzündung (wir lassen hier diejenigen der Erysipelaceen und der Exanthemen aus) sind der Hauptsache nach folgende:

1. Die Ausschwizung (exsudatio). Sie besteht in Ablagerung von wässerigen oder fasereiweißstoffigen Materien in das Parenchym, dann in das interstitielle aber auch oft in das peripherische Zellgewebe. Wo die Ausschwizungen wässeriger Art sind, nennt man die Sache auch schlechtweg wässerige Ergüsse, wo sie aber fasereiweißstoffiger Natur sind, da nennt man solche plastische Ergüsse. Es darf dabei nicht außer Acht gelassen werden, daß jedoch die plastischen Ergüsse auch im Anfange flüssig waren und erst dann die organische Krystallisation beginnen.

Dauert die Entzündung gleichmäßig fort, so werden die plastischen Ergüsse Stoff zur Eiterung, läßt aber die

Entzündung nach, dann bildet sie das Element der Verhärtung und der neuen Gefäße.

Die einen aber, wie die andern, legen gleichzeitig auch den Grund zu Aftergebilden, z. B. Balggeschwülsten. Man erinnere sich nur an die Entstehungsweise der Balggeschwülste an der Brust und der sogenannten Stollbeule, wo sich um das Ergoffene in kürzester Zeit ein Sack gebildet hat.

Die plastischen Ergüsse sind es ebenfalls, welche den Stoff zur Verwachsung (*adhæsiō*) liefern, der von Einigen als einen besondern Uebergang der Entzündung angesehen; daher die Ausschwizung, von subjektiver Seite angesehen, in integrireuden Theilen ebensowohl unangenehm sind, als sie bei gewissen Trennungen des Zusammenhanges zur ersten Vereinigung der getrennten Theile ein werthvolles Heilmittel ist.

Die Merkmale, aus denen sich bei den sogenannten äußerlichen Entzündungen der Uebergang in Ausschwizung entnehmen läßt, ist theils, und namentlich bei plastischen Ergießungen, eine unelastische Härte; bei wässerigen aber entweder die ödematöse Art der Geschwulst oder die Fluktuation, jedoch bei einer Spannung der Haut, die mit der, welche über einem Abscess liegt, keine Aehnlichkeit hat. Uebrigens liegt die Beurtheilung dieser Sache sehr in der Uebung und Erfahrung des Veterinärchirurgen.

Was für Bedingungen außer einer eigenthümlichen Disposition und starken Plastizität des Blutes zur Ausschwizung erforderlich sind, ist schwer zu bestimmen; den Anschein hat es jedoch, daß tiefer im Gewebe liegende Entzündungen mehr zu plastischen, Hautentzündungen mehr zu wässerigen Ergießungen disponiren.

Außergewöhnlichen Antheil nimmt der Gesamtoorganismus an diesem Uebergange, insofern nicht lebensgefährliche Reaktionen stattfinden; örtliche Störungen knüpfen sich an ein günstiges oder ungünstiges Ende.

2. Die Verhärtung (*induratio*) erfolgt entweder als ein Uebergang der Entzündung durch plastische Ergie-

zung oder in einer von dieser sehr entfernten Zeitfolge in verschiedenen Gebilden. Von der erstern Art muß vorzüglich hier die Rede sein, obschon nicht daran zu zweifeln ist, daß neue, wenn auch kaum bemerkbare oder übersehene chronische Entzündungen Verhärtungen begründen können. Wir erinnern hier nur an die schleichenden Entzündungen, durch welche sich die Gallen verhärten, sowie nicht weniger auch an die der Sehnencheiden, die das Ganglion bilden.

Doch der Uebergang der Entzündung in Verhärtung ist geschehen, sobald die plastische Ergießung sich krySTALLISIRT, denn dabei verliert die entzündete Stelle ihre Hitze, ihre Intensität in allen Erscheinungen, sie geht nicht weiter, sie bleibt stehen; ob durch die Ergießung erschöpft oder wegen Mangel an, vom Gesamtorganismus geborgten, Nachdruck, muß bei der individuellen Sachlage näher entschieden werden können.

Daß der Uebergang in seiner Vollkommenheit geschehen sei, ist leicht zu erkennen, denn neben Umfangsvermehrung und widerständiger Härte haben die übrigen Erscheinungen sich großentheils oder ganz verloren, und je kälter der Theil geworden, um so vollkommener ist auch in der Regel die Verhärtung.

Die Störungen, welche die Verhärtung in die verhärtete Stelle bringen, sind verschieden. Bald ist die Störung nur von sehr geringem Belange, oft aber sehr bedeutend, und zunächst in solchen Fällen die Bewegung, und zwar auch die willkürliche sehr beeinträchtigt. Man denke nur an den sogenannten Sehnenklapp und an verhärtete Drüsen.

Zufällige Einflüsse, welche die Verhärtungen gern befördern, sind unrechtgewählte Zertheilungsmittel, zu spät angewendete Kälte, unterbrochene Anwendung derselben; wir lassen selbst die rein für sich angewendeten Bleimittel (die aq. Goulardi) nicht frei von Schuld, indem uns seit vielen Jahren noch ein Fall im Gedächtniß geblieben, der zu laut dafür sprach. Andere weniger gekannte Ursachen dürfen nicht minder auch mit im Spiele sein.

Die Verhärtung endlich macht auch eine Verwachsung vollkommen.

3. Die Bildung von Afterorganen (Pseudoproduction) ist der Verhärtung in mehrfachen Rücksichten nicht unähnlich, sie entspringt unmittelbar von den Ausschweifungen und folgt als einer der wenig seltenen Uebergänge.

Sie unterscheiden sich darin von der Verhärtung, daß sie eine höhere und bedeutendere Organisation angenommen haben, sie bilden etwas mehr Abgeschlossenes, für sich Bestehendes; die Entzündung scheint hauptsächlich nur durch neue Gefäßbildung das Mittel zu ihrer größern Selbstständigkeit geworden zu sein. Solche Gebilde sind, um deutliche Beispiele aufzuweisen, die verschiedenen Balggeschwülste, deren Genese jeder aufmerksame Thierarzt zur Genüge ergründen kann; aber auch Feigwarzen gehören nicht minder hieher, und welches wird wohl die hervorbringende Potenz der Polypen sein, als die Entzündung. Einzig nur die Warzen-erzeugung ist noch nicht klar nachzuweisen, leichter dagegen die der Scirrhen, deren wir mehrere monströse Stücke abgelöseten.

Daß außer der Gestalt und dem Umfang des Körpers beeinträchtigende Störungen, und nur solche noch, welche allfällig die Bewegung betrafen, dadurch hervorgingen, haben wir nicht wahrgenommen, und obschon es scheinen sollte, daß auf die Gesamtoökonomie des Gesamtorganismus solche Aftergebilde von schwerer Bedeutung sein sollten, so konnten wir solches dennoch nicht wahrnehmen, eben so wenig, als daß nach dem Vorurtheile des gemeinen Mannes die Entfernung solch massenhafter Gebilde einen übeln Einfluß auf den Körper ausübe.

Alles übrigens, was die Verhärtung begünstigt, begünstigt auch die Afterproduktionen und schwächere fortdauernde Reize scheinen ihre Entwicklung zu fördern.

4. Die Eiterung (suppuratio) ist unstreitig ein kritischer Ausgang der Entzündung, wobei die entzündete Stelle sich in ein Absonderungsorgan umwandelt und Eiter abson-

dert. Die Eiterung ist deswegen ein kritischer Uebergang, weil subjektiv betrachtet in ihr zweierlei Heilbestreben liegen, und zwar erstlich das Bestreben, durch die Entzündung verlebte oder verdorbene Stoffe oder sekundäre Produkte auszuscheiden, zweitens Entzündungsursachen zu entfernen, und zwar in der Regel solche von mechanischer und chemischer Wirkung als sogenannte eingedrungene fremde Körper.

Man erklärt sich diesen Uebergangsprozeß folgendermaßen, indem man zugleich auch die Bedingungen festgesetzt hat, unter welchen er stattfindet. Diese Bedingungen liegen vor der Hand in einer blutreichen Natur und eigener Disposition, dann in einem dauernden Grade der Entzündung, wo sie weder auf der Ausschwizung oder Verhärtung zurückbleibt, noch den Brand erreichen kann, weil geregelte Reaktionen theils in den Gelegenheitsursachen, theils im individuellen Organismus bedungen sind.

In die Werkstätte der Natur hineingesehen, sind theils in Folge der eingewirkten Ursachen (Verletzung, Quetschung) zerstörte Gewebe vorhanden, theils sind es eingedrungene Körper, endlich Exsudationsmassen, welche als fremde Reize wirken und die Entzündung unterhalten. Diese bemüht sich nun einen Wall um den Reiz herum zu bilden, reich an Gefäßen, wodurch denn allerdings die Umgränzungsfäche anatomisch betrachtet zu den Attributen eines Sekretionsorganes gelangt und ein solches auch sehr bald wird. So sind es theils der Entzündungsprozeß im Allgemeinen, theils die Einwirkung der ersten noch unvollkommenen Absonderung, welche das zerstörte oder aufgelöste Gewebe verflüssigen oder schmelzen, was um so schneller und vollkommener geschieht, wenn nicht die Stoffe sehniger und bandartiger Natur sind.

In dem Maße, als der Absonderungsherd thätiger wird und mehr verbraucht, schwindet und schmilzt auch hinter ihm das Gewebe, und so erweitert sich die Höhle, sie erhält mehr Eiter, der Absceß aber dehnt sich aus und in Folge des Schmelzens der Haut von innen nach außen wird auch diese dünner, und da hiedurch sie eigentlich aufgelöst ist, so ist es

klar, warum der seröse Theil des Eiters in Gestalt eines zarten Thaus durch die Haut, da, wo sie am dünnsten ist, durchschwigen kann, und läßt endlich sich auch begreifen, warum dann an dieser Stelle die Haare ausfallen, und endlich die Eiterhöhle (abscessus) an dieser Stelle sich öffnet und ihren Inhalt ergießt.

Der Eiter (pus) besteht aus einem wässerigen oder serösen Theile und den Eiterkügeln, welche nur unter Mikroskope zu unterscheiden sind, aber die Blutkügeln an Größe übertreffen.

Als eine abgeforderte Flüssigkeit betrachtet, ist der Eiter gelblichweiß von Farbe, varürt aber ins Milchweiße, dann ins Grünliche (zumal Sehneneiter) und auch ins Schwärzliche, wie der Knocheneiter. Seine Konsistenz geht von derjenigen der Milch bis zu der des Milchrahmes. Seine Beschaffenheit ist insofern milde, als er weder auf die Zunge noch auf Reagentien anders als so reagirt. Alle jene Substanzen und Einflüsse, welche das Blut schneller gerinnen machen, begünstigen auch die Gerinnung des Eiters, wie z. B. die Säuren.

Da hin und wieder Schwierigkeiten austraten, wo es sich um Unterscheidung von Eiter und Schleim handelte, da macht die Grasmeyer'sche Eiterprobe dem Zweifel ein Ende, indem Eiter aus einem Theil Oleum tartari perdeliquium und zwölf Theilen Wasser umgerüttelt, zu einer in Fäden sich ziehenden, gallertartigen Masse umgewandelt wird.

Oft, wo das Eiter längere Zeit in seiner Höhle verweilt, da werden die serösen Bestandtheile aus derselben herausgefogen und es bleibt mehr eine dichtere, grümmelige Masse zurück, der Tuberkelsubstanz nicht unähnlich.

Im Anfange, wo die Eiterabsonderung noch nicht so vollkommen im Gange ist, da ist auch der Eiter noch nicht so vollkommen, weder in Konsistenz noch in Farbe, sondern er ist noch mehr serös und blutig und wird erst mit größerer Übung des Absonderungsorganes auch vollkommener.

Die künstlichen Geschwüre lassen übrigens solches sehr gut an sich beobachten. Aber auch, wenn nach und nach die Ausfüllung der Eiterhöhle erreicht ist und die Quelle des Eiters zu versiegen beginnt, auch dann verändert sich die Absonderung, indem sie, um es mit einem Worte zu sagen, seröser wird.

Im fernern Verlaufe der Eiterung, und wo nach Entleerung des Abscesses sich auch dem Auge seine innere Fläche darbietet, da gewahrt dasselbe eine Fülle des produktiven Lebensergusses in einer schönfarbigen, sanströblichen Wärschenbildung (*granulatio*). Diese werden in ihrem Wachsthum das vollkommene Ersatzmittel des Verlorengegangenen und bilden somit auch die Narbensubstanz; der Eiter schützt sie gegen äußere Einflüsse und sie bluten nicht leicht. Doch weicht diese Bildung in zweierlei Richtungen davon ab, indem entweder diese Granulation zu schwach und zu geringe ist oder umgekehrt zu üppig und dabei missfarbig und leicht blutend und dann als sogenanntes Wildfleisch (*caro luxurians*) die Produktion entartet und von ihrem Zwecke abführt. Es giebt eine solche Produktion in der Regel der Boden zu Afterorganen, zumal Scirrhen und Condylomen.

Nur wo die Granulation in ihren Schranken bleibt und wo die allmälige Ueberdeckung der Narbensubstanz auch von den Rändern des Abscesses her geschieht, wird einzig eine schöne Vernarbung (*circumscriptio*) als guter Ausgang in Genesung stattfinden.

Die zuverlässigsten Merkmale davon, daß eine Entzündung in Eiterung übergeht, sind: gleichbleibende Hitze und Schmerz, weicher werdende Geschwulst auf ihrer Mitte, ferner deutlichere Fluktuation bei steter Verdünnung der Haut, welche endlich einen ganz weichen Punkt wahrnehmen läßt, durch den, sich selbst überlassen, der Eiter sich Bahn macht.

Wo aber die abscedirende Entzündung in der Tiefe liegt, wo außer gehinderter Verrichtung und Schmerz die übrigen Entzündungssymptome dem Auge sich nicht offenbaren, die

Entzündung ihren Lauf macht und suppurativ wird, da läßt sich meistens aus einem Fieberfroste und der ödematösen Umgegend der Vorgang vermuthen.

Wir erinnern uns hier eines solchen Falles, wo sich sehr verborgen unter dem *m. rhomboideus scapulae* ein solcher Absceß gebildet hatte, davon nur das Eiterungsfieber und das Odem, welches sich bis an die Mitte des Kammes hinauf erstreckte, auf das in der Tiefe Vorschein gegangene schließen ließ, und mehrere Fälle der Art haben uns des Nämlichen belehrt.

Der Antheil, den der Gesamtorganismus an der Eiterung nimmt, ist keineswegs ohne Bedeutung; denn, wenn auch die Entzündungsfläche, in welcher sich Eiterung einstellen will, von irgend einer Ausdehnung intensiv und extensiv ist, so geht ohne Hinzutritt von merklichem Fieber selten die Eiterung vor sich und gern ist es ein nicht unbedeutender Fieberfrost, welcher unter solchen Umständen den Eintritt der Eiterung anzeigt. Die neue Absonderung wirkt aber auch mächtig auf den übrigen Organismus insofern zurück, als oft diese zu einer fast erschöpfenden Kolliquation wird und allgemeine Anämie und Schwäche oder starke Verminderung des Umfangs in der Nähe liegender Gebilde zur Folge hat, nicht uneingedenk der Entzündungszufälle, wobei absorbirte Eiterkügelchen so gern in die Lungencapillarien hinüberdringen und worüber namentlich *Spinoza* *) so schlagende Beweise aufgestellt hat, und endlich des Ueberganges der Eiterung in Verschwärung, davon noch zu sprechen ist.

5. Die Verschwärung (*ulceratio*) ist ein Uebergang der Entzündung, der die Bahn und Wirkung einer Krise gänzlich verlassen hat, indem bei der Verschwärung Verderben das einzige Ergebnis ist.

*) Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde. VI. Band, 1. Heft.

Es hat sich allerdings auch in diesem Falle der Entzündungs-herd in ein Sekretionsorgan umgewandelt, es erzeugt aber kein mildes Eiter, sondern eine zerstörende Flüssigkeit, die Geschwürjauche (ichor). Sie ist mehr wässerig, übel-farbig, grau-lich; sehr über-riechend und säuer-lich, fressend und färbt Silber schwarz. Der Grund und Boden, dem sie entquillt, ist ebenfalls missfarbig und bildet oft eine kompakte, in gewissen Fällen fast narbige, Absonderungsfläche.

Dieser Uebergang der Entzündung stellt dann im eigentlichen Sinne das Geschwür (ulcus) dar, welches durch fortwährende Ausdehnung seiner Sekretionsfläche auf die angränzenden nicht angegriffenen Theile sich ausdehnt. Die Jauche selbst zeigt unter dem Vergrößerungsglase eigenthümliche Körperchen (Geschwürkörper), die keineswegs den Eiterkugeln gleichen.

Die Bedingungen zu diesem Uebergange liegen der Haupt-sache nach schon in einer Dyskrasie der Säfte im Indivi-duum; allein ob dieses pathologische Absonderungsorgan das Bestreben hat, auf die Gesamtsäftemasse reinigend zu wir-ken, unterliegt großem Zweifel. Schwächliche Konstitutionen und torpide Entzündungen neigen sich nicht minder gern zu diesem Uebergange, als Entzündungen von auf niederer Dr-ganisationsstufe stehender Gebilde. Unverhältnismäßige Reize verschiedener Art auf gutartige Eiterungsflächen, sowie eini-germaßen auch Miasmen begünstigen häufig die Umwandlung in Geschwüre.

Die Folgen und Wirkungen der Geschwüre auf den Organismus und besonders die thierische Oekonomie sind un-streitig, und namentlich da, wo die Mißverhältnisse nicht abzuändern sind, verhängnißvoll. Sie erschöpfen den Körper nach und nach, führen alsdann ein schlimmes Ende her-bei und mehrere haben noch die Neigung, durch auf andere Individuen gebrachte Jauche sich auf diese fortzupflanzen.

Aetiologie der Entzündung.

Da ohne vorhergegangene Reizung keinerlei Alteration in den thierischen Gebilden stattfinden kann, so kann auch

keine Kongestion und ohne diese auch keine Entzündung stattfinden.

Nicht die höhere Temperatur des Blutes begründet die Anlage, sondern überhaupt die auf einer hohen Entwicklungsstufe stehenden Organisationsverhältnisse. Aber in der vorwaltenden Bedeutung des irritablen Lebens und des Kreislaufes des Pferdes liegt unstreitig eine mächtige Anlage; denn der entwickelte Thierleib wirkt allgemein und örtlich auf die ihn treffenden Reize zurück, theils um Anfeindungen abzuwehren, theils um Störungen auszugleichen, und so liegt auch in diesen Reaktionen eine Anlage zur Entzündung, die sich nach der Wirksamkeit der erregenden Einflüsse richtet. Je nerven- und gefäßreicher ein Gebilde ist, um so mehr Anlage zur Entzündung wohnt in ihm. Schon früher entzündetgewesene Organe tragen eine vorherrschende Anlage in sich; man erinnere sich nur an die Hufentzündungen.

Unter solchen Umständen bedarf es bloß noch der äußeren Einwirkungen, um zur Entzündung vorzubereiten oder dieselbe direkt hervorzurufen.

Unter den alimentarischen Einflüssen sind die anscheinend günstigen — reichliches, reines und nahrhaftes Futter, — welche zu Entzündungen vorbereiten.

Die atmosphärischen Einflüsse — Kälte, Luftzüge, jähe Veränderungen im Dunstkreise — bringen direkt oder indirekt Entzündungen hervor, ungewohnter Lichteinfluß wirkt spezifisch reizend auf das Sehorgan.

Gifte jeglicher Art, voraus aber scharfe Gifte, rufen in denjenigen Stellen, mit denen sie in Berührung kommen, Entzündung hervor, Ansteckungsstoffe, zumal fixe, nicht weniger.

Unstreitig sind es die mechanischen Einflüsse, welche zu den allgerwöhnlichsten und erregenden Ursachen der Entzündungen gezählt werden müssen — Druck, Stoß, Reibung, Schlag, Schnitt, Hieb, Zerrung u. dgl. Sie bringen in der Regel, so wie chemische Einflüsse — Feuer — die mäch-

tigsten Zerstörungen in den Gebilden hervor, so wie endlich auch gewisse körperliche Verrichtungen und Bewegungen, gestörte Absonderungen u. dgl.

Vorhersage.

In Betrachtung der mannigfaltigen individuellen Verhältnisse des Pferdes, ferner der sowohl in Menge als Beschaffenheit sehr verschiedenen erregenden Ursachen, welche Entzündungen hervorrufen, endlich in Betracht der so verschiedenen Zufälligkeiten, die während dem Verlaufe einer Entzündung einwirken, ist es leicht, ohne Rücksicht auf diese Potenzen, in Entzündungen im Allgemeinen eine Prognose zu stellen.

Wohl muß am ehesten die Art und Weise und der Grad der äußern Einwirkungen in Betracht gezogen werden, weil auch bei den bestmöglich gestellten Naturkräften und Körperverhältnissen die Ausgleichung allzugewaltiger Störungen unmöglich bleibt, daher Entzündungen, welche mit ungewöhnlich mächtigen Zerstörungen verbunden sind, nur eine ungünstige oder wenigstens zweifelhafte Prognose erlauben.

Wo aber die Körperverhältnisse eine aktive Entzündung begründen, ist die Vorhersage weit vortheilhafter für den Ausgang, als im entgegengesetzten Falle, nämlich in passiven Entzündungen. Nach einem ähnlichen Maßstabe muß die Prognose je nach dem Fieber gestellt werden.

Alle ungünstigen Zufälligkeiten, welche im Verlaufe sich durch mangelhafte Wartung, üble Behandlung, ungünstige Verhältnisse des Aufenthaltes und des Dunstkreises ereignen, begründen stets eine zweifelhafte Vorhersage, besonders aber auch Krankheitskombinationen.

Aber auch die eigenthümliche Konstruktion der von einer Entzündung getroffenen Gebilde lassen verschiedene Prognosen stellen; so sind Augapfelentzündungen weniger günstig zur Prognose als Augenliedentzündungen. Entzündungen von Weichtheilen sind weniger zu scheuen, als solche der Knochen und Gelenke, die, wie alle Entzündungen niederer Gebilde, sehr viel Reizung haben, Chronisch zu werden.

Entzündungen endlich von spezifischen Giften herrührend, z. B. von Schlangenbiß, sind unstreitig nach aller Erfahrung höchst gefährlich.

T h e r a p i e.

Bei der allgemeinen Therapie der Entzündung sind folgende Indikationen im Allgemeinen zu berücksichtigen und zu erfüllen:

1. Die Kausalanzeige.

Sie erfordert Hinwegräumung alles dessen, was an der Entstehung Schuld hatte. Kann man diese Einflüsse nicht vom Patienten entfernen, so sucht man wenigstens, ihn solchen zu entziehen.

Man vermeidet zudem alle vorbereitend wirkenden alimentarischen Einflüsse und setzt die Kranken auf angemessene Diät.

Man verhütet Luftzüge oder stellt die Kranken aus denselben, bringt sie beinebens in eine angenehme, gemäßigte Temperatur und sorgt im angezeigten Falle für Erwärmung des Körpers.

Bei Augenentzündungen hemmt man den Lichteinfluß. Mechanismen, welche noch fortwirken, entfernt man auf eine schickliche Weise, und chemisch wirkende Potenzen müssen durch dazu geeignete Auflösungs- und Verdünnungsmittel in ihrer Wirkung geschwächt und vollends entfernt werden.

Ruhe des beleidigten Theiles und wohl des ganzen Körpers ist ohne Ausnahme nothwendig.

2. Die Spezialanzeige.

Um diese gehörig zu erfüllen, muß auf die entzündete Stelle Alles in Anwendung gebracht werden, was der Zertheilung förderlich ist; überhaupt die antiphlogistische Methode, mit Inbegriff der beruhigenden, erweichenden, einhüllenden, entweder in Gesamtheit oder vereinzelt, je nach Umständen. Es leisten diesen Anzeigen die örtliche Blutentziehung, die Malvaceen, die Kälte, die Solaneen, dann Merkurialia, Bleimittel u. dgl. ein Genüge.

Wird die Entzündung eine suppurative, so befördern die feuchte Wärme, dann Schleim, nicht weniger auch gewissermaßen reizende Mittel die Eiterung.

Neigt sich die Entzündung zur Verhärtung, so muß von der reizenden Methode und derselben untergeordneten Mitteln, Euphorbiengumi, Canthariden, Brechweinstein und Feuerhige Erfolg erwartet werden.

Geht die Entzündung in Verschwärung über, so sind umstimmende Mittel, Chloralkali, Nuzmittel, Feuerhige, austrocknende und zusammenziehende vegetabilische und mineralische Stoffe angezeigt.

Im kalten Brande ist die reizende und fäulnißwidrige Methode einzig noch heilbringend.

3. Die Universalanzeige.

Die größere oder geringere Theilnahme des Gesamtorganismus an der Entzündung zeigt an, in welchem Umfange sich die entzündungswidrige Methode auch auf den Gesamtorganismus durch Blutentziehung, dann durch die verflüssigenden und kühlenden Salze, Narcotica, Schleime und milden Säuren erstrecken soll.

A. Therapie der Entzündungsausgänge.

1. Zertheilung der aktiven Entzündung.

Insofern, als die allgemeine Therapie der Entzündung sich hinlänglich mit der Erfüllung der Kausalanzeige befaßt, finden wir es für überflüssig, auch noch im Speziellen uns darüber auszulassen und wollen vielmehr der Spezial- und Universalanzeige unsere volle Aufmerksamkeit widmen.

Die aktive Entzündung, obschon als eine gemachte Krankheitsform angesehen, kann dennoch nicht über einen Leisten behandelt werden, denn der aufmerksame Praktiker wird genugsam wahrgenommen haben, daß eine und dieselbe Behandlung verschiedenartige Resultate hat, und der angehende Thierarzt wird mit Aufmerksamkeit die nähern Erfahrungen darüber vernehmen und denselben nachleben. Es liegt nicht

allein in dem Gefühl der Praktiker, die verschiedenen besondern Indicantia anzuspüren, sondern es sind mehr noch die verschieden hervorstechenden Entzündungssymptome, die als besondere Indicantia anzusehen sind. Doch nicht weniger die Verschiedenheit der Gebilde und der Grad der Ausbildung einer Entzündung sollen dem Chirurgen zur Richtschnur dienen, wenn ein glänzender Erfolg seine Therapie krönen soll.

An eine Zertheilung darf bei anerkannt metastatischen Entzündungen eben so wenig gedacht werden, als bei solchen, die durch Ansteckungsstoffe entstanden, und bei solchen, welche eine kritische Tendenz haben.

Entzündungen in ihrer ersten Entstehung begegnet man mit Kälte, und es gelingt häufig, sie auf diese Weise zu zertheilen, ohne daß die antiphlogistische Methode in größerer Ausdehnung angewendet zu werden braucht.

Wenn Entzündungen durch Quetschungen und ähnliche mechanische Wirkungen erfolgt sind, so empfiehlt sich die Kälte nicht weniger, besonders wenn je eingedrungene Mechanismen entfernt wurden. Doch gilt dieses nicht von den Kugelschüssen.

Die Anwendung der Kälte geschieht durch Eis, welches in Blasen oder Stücke des Pferde-Blindarmes in etwas Wasser gelegt und zugebunden auf dem entzündeten Theile befestigt wird, ferner durch Auflagen von Schnee, geschabten kalten Wurzeln, z. B. Rüben, Kartoffeln; auch durch Begießen mit kaltem Wasser, worin Kühlung entwickelnde Krystalle, z. B. Salpeter, zerfloßen werden; und ganz besonders durch Lehmumschläge, welchen wo möglich kleinere Stücke Eis inhärrirt werden.

Die Kälte mag nun in irgend einer beliebigen Form Anwendung finden, so ist es dabei eine Hauptsache, daß sie ununterbrochen geschehe, wenn nicht ein ganz entgegengesetztes und unerwünschtes Ergebnis die Folge sein soll. Man lasse ja nie die Lehmstriche trocken werden.

Hat die Entzündung aber schon einen höhern Grad

erreicht, dann sind andere Mittel in Anwendung zu bringen, welche dem Wesen der Krankheit streng anpassen.

Die örtliche Blutentziehung ist unstreitig eine Erfüllung der wesentlichsten Indikationen. Wo es sich thun läßt, wo die Behaarung mäßig ist und vielmehr die Stelle leicht rasirt werden kann, wende man Blutegel an und immer in bedeutender Zahl; eignen sich die Stellen weniger dazu, dann skarrifizire man, und wo es sich besser schickt, können im Umkreise der Entzündung Schröpfköpfe gesetzt werden, und liegen Venen oberflächlich, d. h. solche, welche in dem entzündeten Theile wurzeln, so öffne man sie mit Vorsicht. Hier mag nun, wenn die Spannung nicht übermäßig stark ist, die Kälte wieder mit Nachdruck anzuwenden sein, um so mehr, wenn Hitze eine der vorwaltenden Erscheinungen ist.

Betrifft die Entzündung unter solchen Verhältnissen mehr sehnige Theile, Bänder, Knorpeln und Knochen, dann mache man sanfte Einreibungen von unguento mercuriale, und wende die Kälte wieder unausgesetzt an. Wenn gleich dabei die Anschwellung etwas zunimmt, so hat solches um so weniger zu bedeuten, wenn sie weich ist und an Temperatur nicht steigt. Auch Goulardumschläge leisten gute Dienste.

Ist die Spannung der Geschwulst sehr stark, die Haare sehr trocken und namentlich die Theile von einer dichtern, dornigen Haut, oder gar hornartigen Schalen (Hufe) umzogen, dann sind nur die abspannende feuchte Wärme, die schleimigen Absüde der malvaceen, des farinae lini, wohl auch dessen Umschläge, in schicklichen Formen angewendet, hülfreich. Es soll aber ihre Temperatur nie jene der Entzündung übersteigen, aber auch nie zu geringe sein. Die Temperatur der Milchwärme ist die geeignetste.

Eine vortrefflich zertheilende Verbindung giebt Schleim mit Zusatz von acetum saturni, sei es nun in Form von Bähungen oder Breiumschlägen, jedoch nur so lange, als kein überwiegender Schmerz zugegen ist, der sonst narkotische Zusätze fordert.

Die Universalanzeige verdient bei örtlicher Entzündung sehr viel Rücksicht, weil die Gesamtreactionen mit den wirklichen in gleicher Reihe und Glied stehen und mithin sich gegenseitig bedingen.

In bedeutenden Entzündungen fressen die Pferde (wie der gemeine Mann sagt) vor Schmerz nichts, allein es wird auch zweckmäßig sein, selbst noch Kühlung durch die Art beizubringen, namentlich durch sehr flüssiges Kleiengeschlapp und Getränke, worin kühlende Krystalle aufgelöst worden sind. Allgemeiner Aderlaß ist eben so nützlich, als allgemein innerlich die bekannten antiphlogistischen Mittel anzuwenden nothwendig sind, wie kali nitricum, natrum sulphuricum etc. in Gersten- und Lindenbastabsüden und zwar in hinreichender Menge.

2. Zertheilung der passiven Entzündung.

Es darf der Hauptgrundsatz ja nicht übersehen oder vergessen werden, daß Entzündung immer Entzündung ist und bleibt, und mithin auch eine entzündungswidrige Methode nur da nützen kann, wo Entzündung zugegen ist. Solches wurde zu oft schon übersehen und daher wegen den bloßen Ausdrücken faulig, torpid, passiv, aschenisch ic. die Entzündung mit solchen Mitteln behandelt, die ganz dem wahren Begriffe des Zustandes entgegengesetzt waren.

Die Causalanzeige gehörigermaßen zu beachten, geht voran.

Die Spezialanzeige in der passiven örtlichen Entzündung ist es gerade, auf die sich das oben Gesagte genauer bezieht und was in ihr zu erfüllen ist, muß sehr wohl von der Universalanzeige unterschieden werden, wenn der Veterinärchirurg große Fehlern ausweichen will.

Auch die gewöhnlichen Ausgänge passiver Entzündungen müssen einen wesentlichen Bestandtheil des Anzeigenden ausmachen und demnach der Brand, anderseits aber die Verhärtung, Verschwärung und Wasserproduktionen scharf in's Auge gefaßt werden, und man hat demnach hauptsächlich

darauf zu achten, 1) die Entzündung zu zertheilen oder 2) in Eiterung hinüberzuleiten oder zurückzuführen.

Da in einer passiven Entzündung die örtlichen Reactionen allerdings wenig Nachdruck besitzen, weil der Gesamtorganismus einen zu schlechten Grund und Boden hat, als daß darauf eine Phlogose ihre schöne Blüthe und Reife erhalten möchte, sondern eher nur verkrüppelt, so werden, um eine Zertheilung herbeizuführen, zunächst solche Mittel angezeigt sein, welche einzelne oder mehrere Erscheinungen einer Entzündung vermögend sind zu beschwichtigen, ohne in dem Gewebe selbst zu große Expansion oder gar solche in den Säften zu erregen.

So ist die Kälte in ihren höhern Graden unstreitig und aller Erfahrung zufolge eines der vortrefflichern Mittel in passiven Entzündungen, sobald sie örtlich mit dem gehörigen Fleiße und Umsicht angewendet, auch im Falle von einer ordentlichen Univerfalkur begleitet ist. Schnee und Eiskälte hat immer den Vorzug.

Wo aber ein ziemlich hoher Kältegrad nicht anwendbar ist, da muß auf andere Weise nachgeholfen werden, und zwar durch Weisäße zum kalten Wasser, und unstreitig sind die Säuren wohl die zweckmäßigsten Weisäße, wie acetum vini, acetum saturni, acidum muriaticum, acidum nitricum.

Nicht weniger dienlich und empfehlenswerth sind Salzaufösungen, zumal von amonium muriaticum, dann auch natrum muriaticum.

Sehr schätzbar ist die fomentation Schmukeri, sie hat sich immer in der Mehrtheit der Fälle bewährt, kann wie die andern bisher aufgezählten Mittel kalt, theils als Bähung, theils und meistens noch vortheilhafter mit Lehm zu Anstrichen verbunden werden.

Schon sehr vorsichtig muß man mit aromatischen Kräuterbrühen umgehen, weil nur zu leicht das Feuer unterhalten werden könnte, und sie mögen einzig nur da angewendet

werden, wo etwa eine definitive Zertheilung notwendig ist, oder eine Verschwärung droht.

Flüchtig reizende Dinge, *camphora* etc., müssen bei in Brand übergeben wollenden passiven Entzündungen noch in dem ergriffenen Theile Leben und Thätigkeit hervorrufen, und es können zu diesem Ende auch *spirituosa*, z. B. *vinum*, *spiritus camphoratus*, ferner saure, aromatische Brühen, zuweilen das Absterben des Gebildes verhüten.

Die Universalkur muß jedoch bei allem dem hoch in Anschlag gebracht werden, weil nur durch sie der Boden umgestimmt wird, auf dem die üblern Ausgänge hervorkeimen möchten.

Die Umstimmung des Organismus besteht theils in Anordnungen diätetischer Verhältnisse, theils in Anwendung geeigneter Arzneien.

Zu den in passiven Entzündungen werthvollen diätischen Anordnungen gehört nach den Anzeigen meistens eine ordentliche Nahrung und frisches Trinkwasser, sobald nämlich die Fieberbewegungen es nicht anders gebieten. Hafer, selbst gekochter Roggen mit gutem alten Weine befeuchtet, nebst temperirtem und rein luftigem Aufenthalte sind anzuordnen.

Fieberbewegungen reglirt der Hippokrat mit süßlich-säuerlichen Dingen, z. B. *decota* von *radix liquiritiae* und *acidum nitricum alcoholisatum*, oder in Syrupverdünnungen *amonium muriaticum*.

Ist weniger Rücksicht auf die Beweglichkeit des Pulses zu nehmen, als mehr auf Diskrasie, elende Körperverfassung und Verschwärung oder Brand, dann können in den einen Fällen mehr die Eisenmittel mit tonischen (*ferrum raspatum*, *ferrum sulphuricum*, besonders *ferrum sulphuratum* mit *cortex hippocastani*, selbst *chinae*) einzig zu angenehmem Erfolge führen, wogegen den ätherisch-aromatischen Brühen noch Säuren und Campher zuzusetzen ist, um die brandige Ausartung zu vermeiden.

Noch andere *Indicantia* müssen nach der Theorie und den individuellen Erfahrungen des Chirurgen gewürdigt und

benützt werden, um den Zweck der Therapie in passiven Entzündungen zu erreichen.

3. Zertheilung der nervösen Entzündung.

Wenn wir uns hier, was gewiß das Wichtigste ist, die, die Entzündung, und zwar in der Regel aktive, begleitenden außerordentlichen Erscheinungen, — welche einen den übrigen Verhältnissen unangemessenen Schmerz, dann Zuckungen, endlich wohl gar partielle oder nur örtliche Krämpfe und Tetanos verursachen, — genau in's Auge fassen und dabei auch an eine spezifische Verschiedenheit zwischen dieser und der aktiven und passiven Entzündung denken, so werden sich die Anzeigen so wie die Therapie überhaupt sehr vereinfachen, sowohl zur Bequemlichkeit des Pferdarztes als zum Heil der kranken Natur.

Die Causalanzeige fordert durchaus genaue Entfernung wirkender Reize, namentlich Herausziehung von Projektilen und sonst etwa eingedrungenen Körper aus einem Theile.

Die Spezialkur kann unmöglich andere, als örtlich schon die Erregung des Nervensystemes herabstimmende Dinge anordnen, worunter die wirksamsten in der Familie der Solaneen sich befinden, hb: belladonae, hb: hyosciami, dann auch hb: cicuttæ. Sie mögen nun Bädern, oder was zweckmäßiger ist, erweichenden Cathaplasmen einverleibt werden, so sind sie selten ohne gewünschten Erfolg, und was nicht zu vergessen ist, mit der antiplogistischen Methode meistens wohl vereinbar.

Die Universalbehandlung ist zuweilen sehr nöthig, indem der große Antheil, den der Organismus an der örtlichen nervösen oder erethischen Entzündung nimmt, lebensgefährlich werden kann.

4. Therapie des Brandes und der brandigen Entzündung.

Der Brand, zugleich schlimmster Ausgang einer Entzündung, erfordert allerdings wo möglich Zertheilung, allein

man darf auch sehr zufrieden sein, wenn die drohende Gefahr auf andern Wegen beschwichtigt werden kann, und dieses findet bei herandrohendem heißen Brande Statt, wo schon zu befürchten steht, es dürfte die Entzündung in den kalten übergeben, daher der Chirurg nicht zaudern soll, unter solchen Umständen und um jeden Preis die Eiterung herbeizuführen. Es dürfen allerdings immerhin noch örtliche Blutentziehungen und auch Merkurialreibungen stattfinden, nicht aber die Anwendung der Kälte, sondern hauptsächlich erweichende Mittel. Mit dieser Spezialbehandlung beeile man sich, innerlich Mittel zu reichen, unter denen die Waldinger'sche Verbindung des *kali nitrici c. camphora* ihre Wirksamkeit häufig erwahret hat.

Die Causalindikation erfordert strenge Berücksichtigung, und die Entfernung der Ursache ist auch hier, wie in andern Krankheiten, ein Hauptbedingniß, daher Alles, was die Sensibilität und Irritabilität gespannt erhält, oder organische Zerstörungen begünstigt oder unterhält, sogleich weggeschafft und vermieden werden muß, z. B. wenn fremde Körper eingedrungen sind und Druck verursachen.

Ist der kalte Brand (*sphacelus*) wirklich eingetreten, so richtet sich des Chirurgen volle Aufmerksamkeit 1) darauf, dem Weitergreifen Einhalt zu thun, und 2) das absterbende oder bereits abgestorbene zu entfernen, wodurch zugleich auch der ersten Anzeige ein Genüge geleistet ist. Es muß ohne Ansehen des Gebildes radikal eingegriffen werden, wenn nicht das ganze Gebäude nachsinken soll.

Da aber beim sogenannten trockenen Brande meistens die Brandjauche in der Tiefe weilt und wühlt, so macht man derselben Weg zum Abflusse durch Einschnitte, ja man schneidet sogar unter anzeigenden Umständen das Abgestorbene rein weg, und reinigt die Fläche mit Chlorkalkauflösungen; auch Säuren mit gewürzhaften Brühen sind ebenfalls nützlich. Wo Blutungen drohen, da dienen mehr die adstringirenden Absude aus der Familie der Amentaceen, *putamen nucis juglandium*, *cortex quercus*, *salicis* etc.

— Eine Hauptsache ist und bleibt unter allen Umständen, da, wo Abgestorbenes und Abgestoßenes nicht durch Eiterung, sondern durch normale Reproduction sich ersetzt, angerathen, so rasch wie möglich auszutrocknen, und zumal wo Horngebilde, dann auch Haut u. sich abgestoßen haben. Es hat sich uns die aqua calcis c. aqua vulneraria spirituosa zu gleichen Theilen immer sehr nützlich erwiesen, weil die Verwundung sehr schnell erfolgt. Es empfehlen sich nicht weniger auch das acetum saturni mit spiritus camphoratus. Sollen Brandstellen erweicht werden, z. B. bei gangræna a decubitu, so das Seifenpflaster oder der sapo kalinus, und erweichen den Brandfleck sicher und bald.

In andern Fällen, wo die Reproduction im Gebilde durch Eiterung, und zwar noch beim trockenen Brande vor sich gehen muß, da nützen nebst Hinwegnahme des Abgestorbenen vorzüglich Verband mit Terpentinöl, Digestivsalbe und selbst die Berührung mit dem Glüheisen.

Wo mehr als schwammigte und theilweise sickernde Aufreibung der sogenannte feuchte Brand sich eingestellt hat, geht das Bestreben allerdings auch wieder dahin, dem Weitergreifen Einhalt zu thun und das Abgestorbene zu entfernen, doch hier ist die Gränze etwas unbestimmter und die Arbeit mit dem Messer hat nicht ganz den Erfolg, weil meistens nur Einschnitte — bis — und nicht tiefer als bis auf das lebende gemacht werden sollen. Diese Einschnitte dürfen ganz füglich sich kreuzen, damit man nur um so mehr Gelegenheit findet, der Brandjauche Ausfluß zu verschaffen und näher auf das noch Gesunde heranzurücken.

Der Gestank ist unter solchen Umständen fürchterlich, und sowohl des kranken Individuums wegen, als auch wegen allfällig dasselbe umgebenden Pferden höchst nöthig auch darin zugleich die Indication zu erblicken, diesem zu steuern, so wie dem Tiefschneiden durch Chlorkalkauflösungen entgegen zu treten, welche Auflösungen theils mit Spritzen, theils mit Charpie in die Tiefe der Einschnitte zu bringen sind,

und gemeintlich in kürzester Zeit einen überraschenden Erfolg haben.

Das Glüßeisen mag immerhin noch angewendet werden, um neue und zwar suppurative Entzündung unter dem brandigen hervorzurufen, und das unguentum digestivum hilft dazu, wenn nach der Cauterisation damit verbunden wird.

Wo der Brandjauche genugsam Aus- und Abfluß verschafft worden ist, da bedarf es seltener der Adstringentien, ja ihre Anwendung ist oft problematisch, da am Ende doch immer die brandigen Theile trocken oder flüssig weg müssen, und durch Zusammenziehung dem Walten der Natur entgegengetreten wird. Man Sorge lieber, damit die umgebenden gesunden Theile weniger von der Brandjauche leiden, durch einen absorbirenden Verband und Schützung der Theile durch Bedeckung mit einer Lage des mit Schweinefett geschmolzenen Wachses, und zwar des letztern einen Theil auf zehn Theile des erstern. Es wird dieses warm (nicht heiß) aufgetragen und ist das sicherste Schutzmittel.

Die Universalanzeige ist im eintretenden so wie im eingetretenen Brande um so weniger außer Acht zu lassen, als der Zustand des Gesamtorganismus auf das örtliche Leiden sehr einflussreich ist.

Schon bei dem bereits eingetretenen heißen Brande liegen in dem Fieber hinreichende Indicantia, den Gesamtorganismus herabzustimmen, seine Blutmasse ernsthaft zu vermindern und zu verflüssigen durch die bekannte antiphlogistische Methode und den ihr zu Gebote stehenden Mitteln, die wir nicht immer wiederholen wollen.

Wo sich die Gangrän noch ernsthafter declarirt und in Syphacelus überzugehen droht, da muß statt der puren Neutralsalze innerlich die nicht längst schon erwähnte Waldingersche Verbindung mit salpetersaurem Kali eingegeben werden, nebst der Anwendung der übrigen Antiphlogistika.

Wo der kalte Brand eingetreten ist, da zieht man zwei Umstände in Betrachtung, und zwar 1) ob der Uebergang durch den heißen und activen stattgefunden, oder

2) der Brand unmittelbar in einer passiven Entzündung und wohl auch in typhöser Combination eingetreten sei.

Im erstern Falle ist immerhin der Gesamtzustand noch innerlich ein aufgeregter, was im Schlenkian leider schon zu oft übersehen worden ist, und es kann hier von keiner innerlichen stimulirenden Methode die Rede sein, sondern im Gegentheil wird man auf eine anständige Weise die Erregung zu mäßigen suchen, damit einer herbeizuführenden, das Abgestorbene abstoßenden Eiterung durch die Natur auch eber entsprochen werde und unter solchen Umständen leisten verdünnte und mit zuckerhaltigen Dingen verbundene Mineralsäuren stets noch die schönsten Dienste. Das *acidum Halleri*, das *acidum nitri alkoholisatum*, das *elixirium acidum Mensyctii* sind Säuren der Art, und solche verbindet man mit milden Dingen.

Wenn aber der *Sphacelus* bei einer mindern Constitution, wohl gar in Combination mit Typhen eintrat, dann dürfen schon bedeutende Stimulantia mit Säuren in Anwendung gebracht werden, um der allgemeineren Blutzuführung kräftig entgegen zu arbeiten; hier dienen *tinctura valerianae aethERICA*, *camphora*, *vinum*, dann die *flores arrinae*, *cortex chinae* in den gewöhnlichen Gaben und Formen, nebst allen diätetischen Anordnungen, welche geeignet sind, die materielle Seite des Organismus in einen Zustand zu versetzen, der noch im Stande ist, sein Dasein zu behaupten, die Schlacken abzustossen, und durch gesunde Substanz zu ersetzen.

B. Therapie der Entzündungsübergänge.

1) Der Ausschwizungen.

Wir haben schon dargethan, daß die Ausschwizungen von zweierlei Art sind, und zwar entweder wässriger Art und begränzt, oder plastischer Art.

Sind diese Ausschwizungen zu einiger Bedeutung gelangt, so entstehen aus der ersten Art meistens Sackge-

schwülste und fallen aus dem Bereiche der Entzündung, und bilden eine eigene Gruppe, und plastische Ausschwizungen, wenn sie ebenfalls bedeutend und nicht ganz neu sind, fallen der Therapie der Verhärtungen anheim.

Hier kann daher nur von dem Zeitraum die Rede sein, wo die Ausschwizungen noch indifferent sind, wo sich mithin noch keine andern Formen ausgebildet haben.

Allerdings ist die Behandlungsmethode auch nur eine übergangsweise, und gehört der zertheilenden Methode an, daher auch in Bezug auf die Causalanzeige gänzlich das gilt, was bei der Zertheilung der Entzündung angeführt worden ist. Wir halten nur deswegen darauf, den Gegenstand etwas mehr an's Licht zu ziehen, weil gerade durch Nichtbeachtung dieser Momente die unangenehmen Folgen entstehen, und mithin der Augenblick benützt werden muß, der sich noch günstig darstellt.

Wo wässrige Ergießungen in weniger Begrenzung zugegen sind, da erreicht man durch gelinde Bewegungen des betreffenden Theils und auch des ganzen Körpers häufig die Absorbtion. Sonst bähle man allmählig von zertheilenden, aufwärts zu mehr reizenden Mitteln, und fange mit Salmiakauflösungen an, gehe zur Bähung mit warmem Essig über und wähle später den Wein. Eine Verbindung von ungentum mercurialecum oleo animale dippelii, hat uns durch seine Wirkung oft erfreut.

Wenn das Oedem eines entzündet gewesenen Theiles weniger Entzündungsprodukt als vielmehr auf der Schwäche des Theiles beruht, was wohl zu unterscheiden ist, da nützen warme Weinumschläge mit aromatischen Kräutern, dann Reibungen *re.*, wie solche bei den Wassergeschwülsten angegeben werden.

Am häufigsten aber, als wahre Entzündungsprodukte, kommen die Wasserergießungen begrenzt, nach Druck oder Reibung, und an solchen Stellen vor, wo gegen den drückenden Einfluß sich ein verber Widerstand im Körper des Pferdes vorfindet. *Z. B.* auf dem Rücken, unter dem

Sattel, an der Brust unter dem Kummer, an den Ellbogen etc. Da handelt es sich darum, rasch die Entwicklung einer Balggeschwulst zu verhüten, und wir dürfen wohl sagen, in hunderten von Fällen solcher Art fruchteten am meisten tiefe Skarrifikationen, dann kalte Bähungen mit der aqua vulneraria Thedeni. Oft verbanden wir diese Flüssigkeit mit Lehm zu Anstrichen, die nicht trocken werden dürften.

In stärkern Entwicklungsgraden dieser Ergießungen nützt einzig noch, sie in Eiterung zu versetzen, bevor sich der Sack gebildet hat, und zwar durch Einschnitte in dieselben und in Einbringung von mit Digestivsalbe bestrichenen Charpébäuschchen.

Die plastischen Ergießungen, aus den Exsudatkörperchen zunächst bestehend, wenn sie nicht in allzugroßer Menge vorhanden sind, und ungünstige Einflüsse zur Verhärtung beitragen, weichen in der Regel den, die Entzündung zertheilenden Mitteln allmählig; allein wo diese nicht mit Consequenz angewendet wurden, da erfolgt die Zertheilung in dem Grade langsamer, als sie auch unvollkommener dann die Indurationen zurück läßt.

Man sorgt daher im Allgemeinen dafür, daß die gegen die Entzündung angewandten zertheilenden Mittel nicht zu frühe bei Seite gesetzt werden, sondern bis zur richtigen Zertheilung im Gebrauche verbleiben.

Mehr spezifisch wirken zur Absorption der Exsudatkörper das unguentum mercuriale. Sehr gute Dienste leistet *sapo calinus*, eingerieben und nach 12 Stunden mit lauem Wasser abgählet, und wenn der Theil abgetrocknet ist, wird die Einreibung wiederholt.

Ableitungen in der Nähe durch *Vesicantia* und künstliche Geschwüre erweisen sich häufig vortheilhaft, und selbst innerliche Mittel, welche die Saugadertätigkeit anregen, sind oft von Nutzen.

2. Der Verhärtung.

Ist die Verhärtung einmal gänzlich gediehen, dann be-

darf es allerdings eines eingreifenden Processes, um eine Art Zertheilung herbeizuführen, die weit richtiger mit dem Ausdrucke Schmelzung bezeichnet ist.

Prognostisch betrachtet, ist von unbegrenzten Verhärtungen meistens durch Schmelzung guter Erfolg zu erwarten, während die zu Balggeschwülsten heranstrebende Verhärtung kaum noch dem Glüheisen zu weichen geneigt ist, und dann Ausrottung mit dem Messer verlangt.

Es ist wesentlich bei der Verhärtung noch darauf strenge zu achten, ob die Exsudationsmasse noch einen ordentlichen Wärmegrad besitze, oder ob sie erkaltet und erstarrt sei. Denn die Spezialkur bedarf im erstern Falle eigentlich nur solcher Mittel, welche einen mäßigen Entzündungsgrad wieder ansuchen, um Verflüssigung zu bezwecken und die Absorption zu beleben, und hier muß nun in der Reihe der zertheilenden Mittel Auswahl da getroffen werden, wo sie bei der Ergießung aufgehört hat. Die Ueberschläge von Rindskoth mit *amonium muriaticum*, das *linementum volatile*, das *sel taurinum*. Als Spezifikum ist dann einigermaßen das Jod zu betrachten, besonders wenn es als *opoldeloch jodinatum* angewendet wird in täglichen 1—2maligen Einreibungen.

Hat sich die Verhärtung in höherem Grade deklariert und liegt sie einigermaßen noch im weichern Gewebe, dann ist es schon wesentlicher, tief und energischer einzugreifen, um Schmelzung durch wirklich neu angefachte Entzündung zu erreichen, und hier läßt man die wirklichen Reizmittel spielen, — die *cantharis*, das *gummi euphorbiae*, der *tartarus sibiatus* in den bekannten Salbenformen mit Fett oder ätherischen Oelen.

Mit solchen Salben läßt man die Indurationen kräftig und wiederholt einreiben, alltäglich 1 oder 2 mal, bis sie sich ernsthaft entzünden.

Diese neue Entzündung beschlägt weniger die Tiefe, als vielmehr den Umfang der Verhärtung, und scheint nach den Gesetzen des Antagonismus insoferne zu wirken, als die neue

Entzündung die Absorbition vermehrt und auf neue Bildung die Wegnahme der alten sich gründet. Es ist zu diesem Ende allerdings noch in Betrachtung zu ziehen, daß die neu erregte Entzündung nicht ebenfalls zur Verhärtung sich hinneige, und wir erinnern uns, daß unter solchen Umständen die Anwendung der Kälte wieder empfohlen worden ist, so bald die Entzündung gehörig angefacht war, indem nämlich dann die Absorbition über die alten wie die neuen Produkte sich erstreckt. Wir haben häufig und mit Erfolg diese Art und Weise praktizirt, und bedeutende Verhärtungen zertheilt. Jedesmal, wenn nach den kalten Bähungen die Entzündung wieder erlosch und damit auch die Geschwulst sich vermindert hatte, mußte die Anfächung wieder neuerdings geschehen, was je nach Umständen oft nur zweimal, oft aber auch bis dreimal zu wiederholen ist. So in mehr lockerem Gewebe.

Wenn aber die Verhärtung Gebilde von größerer Dichtigkeit trifft, zumal Sehnen, Bänder, Knochenhaut, dann ist einzig die kräftige und kunstgerechte Anwendung der Glühbize in fein gezogenen Linien oder in Punkten, welche man sich nachher selbst überläßt und nur im nöthigen Falle noch einmal wiederholt. Dieser Schmelzung muß man übrigens Zeit lassen, sie geschieht sehr langsam, aber doch meistens vollkommen, besonders wenn die Cauterisation wiederholt wird.

Sollen wir hier vorurtheilsfrei und ehrlich reden, wie gewohnt, so müssen wir gestehen, daß innerliche Mittel uns nichts leisteten; so daß wir uns derselben lieber entschlagen, als den Gesamtorganismus in eine Stimmung zu versetzen, welche bei längerem und stärkerem Gebrauche von innerlichen Mitteln nicht zu vermeiden wäre und vielleicht mehr Schaden als Nutzen stiften könnte.

3. Der Pseudorganisationen.

Wir übergeben hier die Therapie dieses Ausgangs, weil einmal die anomalen Produktionen so weit gekommen sind und sich in Formen und andere Gruppen verwandelt haben,

und theils unter den Balggeschwülsten, theils unter den Warzen, Feigwarzen und Scirrhen abgehandelt werden, zusammengefaßt unter der Gruppe tertiärer Bildungen.

4. Der Eiterung.

Erst dann, wenn eines Theils eine vorwaltende Neigung zur Eiterung in einem Individuo liegt, was bei aufmerksamen Beobachtungen nicht in Abrede gestellt werden kann, ferner wenn zur Heilung kein besserer Uebergang einer Entzündung sich darbietet, oder keine werthvollere Möglichkeit ist, dann wird auch der Veterinärchirurg angelegentlichst den Uebergang der Entzündung in Eiterung betreiben.

Die Causalaffecte, sofern es eingedrungene Körper, dann Verwundungen sind, die nicht durch die erste Vereini- gung heilen, und endlich der Charakter der Entzündung selbst rathen vor der Hand an, ohne andere Rücksichten die Reife (maturatio) des Abscesses zu beschleunigen.

So wie in diesem Bezuge die erweichenden und besänftigenden Mittel das meiste dazu beitragen, ein Versteigen der Entzündung zum Brande zu verhüten, andere gelinde reizende dagegen, ohne die Richtung der Entzündung insbesondere zu verändern, doch den Uebergang in Verhärtung hemmen, so sind es gewiß auch diese Mittel in consequenter Anwendung, welche in einer Entzündung die Eiterung befördern und mit ihr das Reifwerden des Abscesses.

Es ist wohl eine der ältern und unumstößlichern Erfahrungen im Gebiete der gesammten Heilkunde, wie thierische Fette erweichend wirken, und auf entzündete Stellen öfter die Eiterung als einen andern Uebergang herbeiführen, mögen sie kalt oder warm (nur nicht heiß) angewendet werden.

Erweichende Breiumschläge, von Malvaceen, Leinsaamen, Mehl u. dgl. haben sich längst genug des Rufes erworben, als daß es fernern Anrühmens bedarf, solche zum Reifmachen der Abscesse anzuempfehlen, und hauptsächlich da, wo die entzündliche Spannung bedeutend ist.

Doch wo weniger Energie zur Umwandlung der entzündeten Stelle in ein Sekretionsorgan zugegen ist, haben Chamillen, Zwiebeln, Harze, besonders aber Honig sich sehr wirksam erwiesen, zumal wenn solcher von guter Qualität unmittelbar auf die Stelle in Verbindung mit erweichenden Dingen angebracht worden. Wir haben in der langwierigen Parotitis häufig die besten Dienste davon gesehen.

Alle diese Mittel soll man warm, und zwar wärmer als der Theil selbst ist, anbringen, doch ohne zu verbrennen. Doch schon sehr häufig haben bei schleichenden Entzündungen später aufgelegte Lehmanstriche in wenig Tagen die Abscessbildung entschieden.

Die Besorgung der Oeffnung des Abscesses und seine Entleerung ist nun der zweite Punkt in der Therapie der Eiterung. Die Oeffnung kann der Natur überlassen werden, oder sie geschieht durch Kunsthülfe. Es ist immer eine Hauptsache, daß der Abscess seine volle Reife erlange, und dann ziehen wir die Oeffnung mit Einstich oder Einschnitt deswegen vor, weil weniger Anlaß zu einem Hohlgeschwür dadurch gegeben wird, die Eiterabsorption nicht in schädlichem Maße stattfinden kann, und Senkungen des Eiter und Anlaß zu Fisteln ebenfalls verhütet werden, und weil endlich der Chirurg zu gründlicher Kenntniß des Grundes eines Abscesses gelangt.

Die künstliche Oeffnung der Abscesse wird ausgeführt wie die Operationslehre es S. 190 lehrt.

Die Art der Absonderung und ihre Leitung ist nun die fernere Aufgabe.

Eine noch anhaltende Spannung und Schmerzhaftigkeit rath an, den Abscess nur leicht mit weicher Charpie zu füllen, und die feuchte Wärme und erweichenden, besänftigenden falls auch narkotischen Mittel fortzusetzen.

Ist die Absonderungsfläche mehr trockener Natur, und der Eiter nicht vollkommen, so hilft man durch Verbindung mit Digestivsalbe nach.

Wo die Absonderung geschwüriger Produkte sich nähern

will, bessert die Digestivsalbe den Zustand noch zuweilen, und wo es noch nicht geht, nützt die aqua phagadaenica, und endlich ist das rothglühende Eisen das kräftigste Umstimmungsmittel.

Man setze die erweichende Behandlung nur nicht zu rasch bei Seite, und hüte sich sehr vor der allzu eingerissenen, meist schädlichen Anwendung der harzigen Tincturen in gutartigen und einfachen Verschwärungen der weichen und lockern Gebilde, sie erzeugen zuerst geschwürige Sekretionsflächen und erfordern selbst viele Vorsicht in Abscessen sehniger und bandartigen Theilen, so wie in Knocheneiterungen, wo sie sonst der Hauptsache nach eher angezeigt sind.

Es ist nicht minder die Reinhaltung der Abscesse eine wesentliche Aufgabe bei der Therapie der Eiterung, und sie geschieht entweder mit den erweichenden Absüden, oder blos mit lauem Wasser, durch sanftes Ausspülen oder sanftes Einspritzen. Um den Absceß herum entfernt man die Haare und reinigt den umgebenden Theil mit lauem Seifenwasser, trocknet ihn dann wohl ab.

Den Verband des Abscesses erneuert man in der Regel täglich zweimal und vermeidet Druck und hartes Ausstopfen mit Charpie und trachtet mehr durch letztere den Eiter aufzusaugen.

Die Leitung der Granulation und die Vernarbung sind endlich die noch wohl zu überwachenden Momente bei einer suppurativen Entzündung.

Die Absonderungsfläche selbst wird so wenig als möglich mechanischen Einflüssen ausgesetzt, und nur bei Schlassheit, wo zu wenig Reizung das Ganze belebt, ist der Luftzutritt unschädlich, schädlich dagegen auf gereizte Flächen. Unverhältnismäßige Wärme schadet sehr und erzeugt zu gerne Verschwärung, oder wenigstens eine üble und üppige Granulation, als sogenanntes Wildfleisch.

Wo die Granulation gesund ist, wird sie sich überlassen und nur lose mit Charpie bedeckt. Ist die Granulation misfarbig und ungleich, so wende man die aqua phagadaenica

an, und wo sie äupig ist, die äzenden Mineralstoffe, zuerst alumen ustum, argentum nitricum, dann cuprum sulphuricum, das Messer und wohl gar das weiß glühende Eisen und auch den Druck, je nach Anzeigen.

Die Vernarbung geschieht entweder von selbst, durch Borken- oder Schorfenbildung und allmähliche Abschuppung, bis sich ein solides Oberhäutchen darunter erzeugt hat. Man hütet nur, daß sich nicht Schwielen bilden, was gewöhnlich durch Befeuchtungen mit Spirituosa entsteht. Beförden darf man die Vernarbung mit den bekannten vegetabilischen Adstringentien.

Insofern die Eiterung mit dem Gesamtzustande in enger Verbindung steht, so ist auf diese Verbindung gebührende Rücksicht zu nehmen nicht unwichtig.

Die Rückwirkung einer zu copiösen Eiterung auf die thierische Oeconomie muß durch gehaltreiche und kräftige Ernährung bedacht werden.

Aber wo in Folge übler Constitution, Blutmangel, Uebel-säftigkeit, das zur Reproduktion Nothwendige quantitative und qualitative mangelt, da muß sowohl durch die bekannten diätischen als auch arzneilichen Vorkehrungen dem Uebelstande abgeholfen werden, wenn der Ausgang der Eiterung mit Erfolg gekrönt sein soll.

5. Die Verschwärung.

Von der Verschwärung, die auch später unter der Gruppe der Geschwüre in der Familie der Trennung des Zusammenhanges aufgeführt wird, wollen wir hier nicht sprechen, um nicht unnöthige Wiederholungen zu machen, und nun zur besonderen Betrachtung der örtlichen Entzündungen übergehen.

II. Die besondern örtlichen Entzündungen.

Unter dieser Abtheilung folgen die Beschreibungen der Entzündungen, so wie sie nach der Dertlichkeit, der Eigen-

thümlichkeit der betreffenden Organe und Systeme auch einigermaßen modificirt sich darstellen, und in diesem Bezuge auch eine modificirte Behandlung erheischen.

Erste Gruppe.

Entzündungen der Sinneswerkzeuge.

1. Die Ohrenentzündung *) (Otitis).

Begriff.

Die Entzündung erstreckt sich entweder auf das äußere Ohr und die Ohrenmuskeln, oder sie kann auch tiefer im Gehörorgan ihren Sitz haben, oder beide Parthien können zugleich ergriffen sein. Jedensfalls ist die Gränze der Ohrenentzündung schwer anzugeben.

Symptome.

a. Charakterisirende.

Das Pferd läßt das Ohr hängen, bewegt es nothdürftig, weicht dem Berühren aus; alles des Schmerzens wegen. Die Hitze ist nach dem Grade der Entzündung beträchtlich, und wo mehr die äußern Theile leiden, mangelt auch die Geschwulst nicht. Die Ohrarterien pulsiren stark und schnell, und oft ist Fieber zugegen.

Die Geschwulst, wenn sie weich ist, ist zugleich auch erinnernde Erscheinung von Quetschungen, welche auf äußere Gewaltthaten schließen lassen.

b. Im Verlaufe.

Eben so gerne als sich die Ohrenentzündung zertheilen läßt, geht sie aber auch in Eiterung über und bildet bald mehr in der Muschel, oft aber auf der Außenfläche derselben Abscesse von verschiedenartigen Folgen, doch sichtbar. Wo der Absceß nicht sichtbar ist, dagegen Eiter aus der Tiefe

*) Sind umgearbeitet von Ammon und mit Zusätzen von Tenneker. 9te Aufl. S. 25, u. f. Hurtril d'Arboral. Dict. IV. Tome pag. 333.

der Muschel fließt, liegt der Abscess tiefer im Gehörgange. Wenn die Abscesse nicht mit Sorgfalt besorgt werden, lassen sie oft üble Verunstaltungen der Ohrmuschel zurück, abgesehen davon, daß sie oft sogar dadurch verstümmelt wird, zumal wenn auch der Knorpel am ganzen Verlaufe Antheil nimmt.

Ätiologie.

Wenn auch gerade von besondern oder vorherrschenden Anzeigen wenig oder nichts gesagt werden kann, so sind die erregenden Ursachen doch mehr augenfällig und bestehen in den meisten Fällen in Wirkungen mechanischer Einflüsse, wozu das Zerren an den Ohren, das Ohrenbremsen, Wisse in die Ohren von andern Pferden, Schläge und Stöße auf diese Gegend, rohes Anschieben und Ausziehen des Kummets zu rechnen sind. Verhärtung des Ohrenschmalzes, dann eingedrungener Staub und Insekten sind, so wie da, wo der Mißbrauch herrscht, den Pferden die Ohren auszuscheeren, und nicht weniger auch das Eindringen von Regen und Schnee, endlich zurückgetretene Hautausdünstung Ursachen. Daß diese Entzündung metastatischer Art sein kann, liegt nicht außer dem Bereiche der Möglichkeit.

Therapie.

Was an Ursachen je entfernt werden kann, muß geschehen, um die Kausalanzeige zu erfüllen. Staub u. dgl., verhärtetes Ohrenschmalz und Insekten müssen mit der Kronzange herausgenommen oder mit lauem Wasser und Schwamm herausgewaschen werden. Um Insekten, welche man nicht habhaft werden kann, ruhig zu machen, empfiehlt Sind das Camphor- oder Olivenöl.

Die Spezialanzeige geht dahin, die entzündungswidrige und zwar zertheilende Methode in Gang zu bringen. So lange man bei mäßigem Schmerze hoffen darf, die Zertheilung herbeizuführen, und namentlich bei Querschungen, wo bedeutende Sugillation vorhanden ist, da sind vorsichtige Skarrifikationen eben so nützlich, als mit der Schmuher-

schen Fomentation angemachte Lehmanstriche, die kalt und feucht erhalten werden sollen. Auch die Venen darf man öffnen.

Neigt sich die Entzündung zur Eiterung und ist sie überdies sehr schmerzhaft, so dienen die erweichenden, narcotischen Umschläge. Ist der Abscess reif, so wird er rasch geöffnet und entleert und besondere Sorge getragen, daß, wenn er in der Ohrmuschel liegt, das Eiter sich nicht im Gehörgang entleere, sondern es muß in diesem Falle am Grunde des Abscesses die Ohrmuschel unbedenklich durchbohrt werden, um dem Eiter nach außen Abfluß zu verschaffen. Zwei Fälle haben uns die Nützlichkeit dieser Manier in hohem Grade bewiesen.

Der Abscess wird nach seiner Art behandelt und der allfällig angegriffene Knorpel kauterisirt und mit austrocknenden Mitteln in Berührung gebracht.

Schadhafte größere Partien sollen ganz weggenommen werden und wenn die Symetrie zwischen beiden Ohren getrübt wäre, so rath Tenneker, nach Maßgabe die Ohren zu mäufeln.

Liegt der Abscess tiefer im Gehörorgan, so ist es misslich und man hat sich vor der Hand lediglich darauf zu beschränken, durch sanfte Einspritzungen von lauer Milch Reinlichkeit zu beobachten und später mit gelinden Adstringentien die Austrocknung zu versuchen. Durch Kopfschütteln entleert der Patient theilweise die Ansammlung.

Die Universalanzeige erheischt Berücksichtigung allfällig damit verbundenen Fiebers nach Grad und Charakter.

2. Die Augenentzündung (ophthalmia) und die Folgekrankheiten derselben.

B e g r i f f.

Die Eintheilungen des Auges in äußere und innere Theile läßt auch eine Eintheilung der Augenentzündungen zu, wobei bald mehr die äußern, bald mehr die innern Theile des Auges von Entzündung ergriffen sind. So befällt die

Entzündung mehr die Augenlieder, dann aber auch die Thränenorgane und endlich auch den Augapfel selbst. Häufig sind alle Theile zugleich entzündet. Nach den zufälligen Verschiedenheiten werden die Augenentzündungen mannigfaltig eingetheilt, wie die Entzündungen im Allgemeinen, so auch nach dem Wesen, wobei die aktiven von den passiven unterschieden werden. Nach den beiläufigen Erscheinungen unterscheidet man eine trockene und eine feuchte Augenentzündung. Hierbei ist blos zu beobachten, daß, wo die Thränendrüse entzündet ist, sie nicht Thränen absondert und somit das Auge trocken erscheint; wo dagegen die Entzündung mehr die Augenlieder und die Bindehaut, sofern sie die Thränenröhrchen, den Thränensack und den Kanal auskleidet betrifft, die Zirkulation der Thränen durch diese Organe hemmt und auf diese Weise das Auge in Thränen schwimmend erhält, wo die Thränen zugleich über die Wangen hinunterfließen. Daß aber die salzigen Thränen auf der Bahn, wo sie fließen, Reizungen verursachen, wird den nicht Befremden, der ihre Bestandtheile kennt.

Die Reizung der Bindehaut im ersten Stadium des Catarrhes dieser Membran darf nicht mit Entzündung verwechselt werden, hat aber auch dann die Augenentzündung zu einer catarrhalischen gestempelt.

Eine Bezeichnung der Augenentzündungen, welche am meisten beliebt und im Ganzen für dieses Leiden des Pferdes paßt, richtet sich nach ihrer Dauer, demnach man sie in akute, chronische und intermittirende eintheilt und auch die letzte einigermassen als eine eigenthümliche ansah.

Wir wollen aber die Augenentzündungen erstens als äußere, zweitens als innere und drittens als intermittirende betrachten.

A. Die äußere oder Augenlid- und Bindehautentzündung.

B e g r i f f.

Hierunter ist vorzugsweise eine Entzündung der Augenlieder zu verstehen. Es kann sich jedoch auch nicht weniger

die Entzündung über die Bindehaut ausdehnen und ihre Erscheinungen in derselben offenbaren.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Ein geschlossenes oder wenigstens heruntergedrücktes und angeschwollenes Augenlid und Schließung der Augenspalte mit wenigem Thränenflusse stellt sich dem beobachtenden Auge dar. Die Hand fühlt auf dem obern Augenlid und der Umgebung des Auges starke Hitze und erregt bei festerm Auflegen auch zugleich Schmerz.

Verletzungen lassen auf irgend eine vorausgegangene Gewaltthat schließen.

Das Sehen ist nur insofern verhindert, als das Pferd das obere Augenlid nicht aufheben kann.

So bei der einfachen Augenliedentzündung.

Wo aber diese mit der Bindehautentzündung kombinirt oder die letztere mehr für sich aufgetreten ist, da sind die innern Flächen der allerdings auch geschlossenen, doch weit weniger angeschwollenen Augenlieder nicht gleichförmig roth, sondern stark geädert und die angefüllten Capillarien dieser zarten Membran treten auf der undurchsichtigen Hornhaut ungemein stark und dermaßen hervor, daß sie selbst mehr oder weniger Erübung der durchsichtigen Hornhaut veranlassen und starke Gefäßneze bilden, darin bald die Arterien, bald die Venen vorwalten.

In Folge besser oben erwähnter Verumständigungen ist bei Bindehautentzündungen in der Regel starker Thränenfluß zugegen.

Als commemorative Erscheinung finden sich oft Verletzungen auf der Bindehaut in Gestalt kleiner Flecken vor, aber bei genauer Besichtigung sich doch als das darstellen, was sie sind.

b. Im Verlaufe und Ausgange.

Seltener ist es der Fall, daß eine Augenliedentzündung in Eiterung übergeht, wenn nicht allfällig von Verletzung

herrührend diese eine Eiterung absolut bedingt, sondern meistens folgt, durch Abnahme aller Symptome beurlundet, die Zertheilung.

Oft, wo bedeutende Quetschungen gewirkt haben, darf man nicht erschrecken, wenn auf der Bindehautfläche der Augenlieder und selbst um dieselben Blutextravasate vorkommen; sie senken sich zuweilen ohne Nachtheil für die Zukunft bis auf den Augapfel herab.

Bindehautentzündungen, zumal chronische, gehen nach unsern Beobachtungen auch zuweilen in Abscessbildung über, wo dann der nur oberflächlich Untersuchende wähet, Flecken zu sehen, währenddem bei nur einigermaßen genauer Untersuchung mit einer Lupe, diese vermeinten Flecken aus einem oder mehreren Geschwürchen bestehen, deren Vertiefung deutlich zu erkennen ist. Doch auch nicht selten können wirkliche Flecken und selbst das Fell entstehen.

Günstige prognostische Erscheinungen sind: das Öffnen des obern Augenlides, das Mindern des Thränenausflusses, die Geschwulst, Hitze und Röthe.

Es ist seltener der Fall, daß die äußere Augenentzündung allgemeines Leiden mit sich zieht.

Kombinationen.

Die Augenliedentzündung verbindet sich, wie wir schon gezeigt haben, auch mit Bindehautentzündung, doch kann sie nicht weniger auch mit der Augapfelentzündung zugegen sein. Die Augenliedentzündung mit den Typhen in Folge des Nasen und Umsicherschlagens mit dem Kopfe. Unsere vorliegende Augenliedentzündung kombinirt sich nicht selten mit Katarrh der Bindehaut und stellt dann die sogenannte katarrhalische Augenentzündung dar, bei welcher der Schleim zu eiterähnlichen Massen sich verdickt und zum Theil mit abfließt, und oft sind allgemeine Katarrhe damit verbunden.

Aetiologie.

Die Ursachen der äußern Augenentzündungen, insofern sie als Anlagen dastehen, haben wenig besondere Bedeutung

und es ist der entzündliche Zustand meistens nur äußern Einwirkungen, d. h. den erregenden Ursachen zuzuschreiben, die da sind, sofern es nur die Augenlieder betrifft, Stoß, Druck, Schlag, Reibung, alles durch verschiedene Bewegungen und Medien zc. hervorgebracht, wozu auch die Bisse der Pferde gerechnet werden müssen, die sie sich in Ställen, wenn sie sonst nichts zu thun haben, beibringen.

Erregende Ursachen der Bindehaut sind: eingedrungene mechanische Körper, Staub u. dgl. und ferner Reizungen durch Futterhalme, Peitschenhiebe, scharfe Stoffe zc., welche mit ihr in Berührung kamen und Reizung der Spitzen von einwärtsgekehrten Augenwimpern.

Aber auch symptomatische Wirkungen sind dabei nicht zu übersehen, was sich zum Theil und nicht allein aus den oben angegebenen Kombinationen nachweist, so wie nicht weniger aus Beobachtungen, wie unterdrückte Darmsekretionen so gern Kongestionen zum Kopfe zur Folge haben.

Kliem *) beobachtete auch eine Bindehautentzündung von den sonst sehr häufig vorkommenden und selten schaden- den Thränenfadentwürmern (*filiaria lachrymalis*).

Diagnose.

Die Verwechslungen, welche stattfinden könnten, beziehen sich immerhin zu den einzelnen Theilen des gesammten Auges. Die Diagnose zwischen Augenlid- und Bindehautentzündung ist schon festgestellt worden; von der Entzündung der Thränen-drüse unterscheiden sich die Entzündungen der übrigen Theile des Auges dadurch, als das Auge so lange, als die Thränen-drüse nicht entzündet ist, sich stets in einem feuchten Zustande befindet, und von einer innern oder Augapfel-entzündung unterscheidet sie sich, daß keine Veränderung in den Augen, keine Gestaltsveränderung des Augapfels und noch weniger Allgemeinleiden vorkommt.

Die Augenlidentzündung, mit Katarrh der Bindehaut verbunden, zeichnet sich durch die im zweiten Stadium ver-

*) Magazin für Thierheilkunde. V. 2, Seite 242.

mehrte Schleimabsonderung von demselben, wie oben bemerkt, aus.

Die Stetigkeit der Erscheinungen unterscheidet die Augenlied- und Bindehautentzündung leicht von der intermittirenden oder periodischen.

Um endlich die Aktivität oder Passivität, die Synocha oder Torpor in diesen in Frage stehenden Entzündungen zu unterscheiden und zu erkennen, bedarf es blos der gehörigen Anwendung des früher, von der Entzündung im Allgemeinen Gesagten.

Prognose.

Die Prognose ist günstiger in akuten als in chronischen äußern Augenentzündungen, in letztern ungünstig wegen der vorhin bemerkten Geschwürchenbildung, wobei gern noch Flecken zurückbleiben. Dieses gilt auch von Bindehautentzündungen mit Verletzung, wo gern Närbchen entstehen und sich als Augenflecken darstellen. Symptomatische vergehen gewöhnlich mit dem allgemeinen Nebel und bloße Augenliedentzündungen zertheilen sich in der Regel leicht.

Therapie.

Um der äußern Augenentzündung eine gehörige Behandlung angedeihen zu lassen, ist es wesentlich zur Erfüllung der Kausalanzeige, Alles zu entfernen, was die Entzündung hervorbrachte oder sie zu unterhalten vermag. Mechanische Einwirkungen muß man verhüten, Staub u. dgl. mit Milch aus den Augen spülen; einwärtsgekehrte Augenwimpern ausreißen. Ist die Bindehautentzündung eine symptomatische, so wird sie auch mit der Hebung des ideopathischen Nebels verschwinden.

In Bezug auf die Spektalanzeige ist vorerst darauf Rücksicht zu nehmen, ob der Hauptgegenstand der Entzündung die Augenlieder oder die Bindehaut seien, indem die zertheilenden Mittel für die andern Reizmittel sein können, ferner im einen Falle die Mittel auf, im andern aber zwischen die Augenlieder zu bringen sind.

Betrifft die Entzündung die Augentlieder und ist sie aktiver Art und ohne vorausgegangene Quetschung, so bähret man solche mit einer Malvenabkochung, der man etwas acceti saturni beisetzt, und wo der Schmerz sehr heftig ist, würde man selbst den Malvenabsud über die herba hyosciami aufgießen.

Rührt die Augentliedentzündung von Quetschung her, so empfiehlt sich dagegen, die Kälte unausgesetzt anzuwenden; dienlich ist ferner die Schmucker'sche Fomentation kalt, dann auch die aqua Goulardi, beides mit der Vorsicht, daß so wenig als möglich davon in die Augentliedspalte dringe und die Bindehaut berühre. Die Anwendung der Bluteigel ist bei bedeutender Blutunterlaufung sehr nützlich.

Mit den genannten Bähemitteln begegnet man insbesondere auch den passiven Entzündungen.

Bei den Bindehautentzündungen ist man zuweilen genöthigt, den antiphlogistischen Apparat in größerer Ausdehnung anzuwenden, um, wo möglich, jeden andern Ausgang als Zertheilung um so mehr zu verhüten, damit nicht Flecken u. dgl. zurückbleiben.

Es ist sehr nützlich, die Gesichtsvene zu öffnen oder an zwei Duzend Bluteigel zu setzen, ja heftige Fälle erfordern, namentlich bei Obstruktionen im Hinterleibe und bei Fieber, auch innerliche, kühlende und abführende Mittel, jedoch mit steter Berücksichtigung des Zustandes der allgemeinen Decke und allfälliger Krankheitskombinationen. Es dienen so ziemlich kali nitricum, hydrargyrium muriaticum mitte, tartarus stibiatus, kali sulphuricum natrum sulphuricum.

In akuten und aktiven Bindehautentzündungen müssen hauptsächlich die schleimigen mit narkotischen Mitteln verbunden das Fernere sein, welches in weitem Bähungen so angewendet wird, daß diese Mittel, z. B. Quittenkerneraufguß mit tinctua opii simplex, in gewöhnlichem Mengenverhältniß auch die Bindehaut selbst berühren; man entfernt die Augentlieder sanft von einander und läßt sanft von die-

sem Bähungsmittel in die Augenwinkel rinnen, und zwar öfters des Tages. Zugluft vermeidet man strenge und überhaupt Alles, was reizt. Aber auch die ableitende Methode, durch auf die Wangen eingeriebene Canthariden- oder Brechweinsteinsalbe, ist höchst empfehlenswerth und es ist auch das Meiste davon zu erwarten.

Eine leichte kühlende Diät darf neben dem beschriebenen Verfahren nicht ausbleiben.

Ist die Bindehautentzündung mehr chronisch und passiv, so dienen zu einer sichern Zertheilung als Beisätze zu den obengenannten Mitteln Metallpräparate, Blei und Zink, doch meidet man die Bleipräparate deswegen soviel möglich, weil sie gern Erübungen veranlassen, besonders in Verletzungen von Peitschenhieben und Geschwürchen. Man zieht das *zincum sulphuricum* vor.

Bei Verletzungen und Geschwürchen, wenn die zu starke Entzündung gemäßigt ist, verbindet man gern das *zincum sulphuricum* mit *aqua rosarum* und setzt sehr wenig *tinctura opii simplex* hinzu.

Sind Bindehautentzündungen ganz chronisch geworden und haben sich noch gar Geschwürchen dazu aufgeworfen, dann ist von den auf die Wangen gezogenen und längere Zeit in Eiterung unterhaltenen Haarseilen das Meiste zu erwarten.

Außerdem müssen in solchen Fällen zuweilen auch energische Mittel Anwendung finden, wie z. B. die Quecksilbersalbe. Wir erinnern uns an Fälle der Art, wo einzig nebst Haarseilen bloß die Verbindung von *opii puri*, *flores zinci butyrum recens* mit einem Pinsel ein Mal im Tage sanft eingestrichen nützten und förmlich Zertheilung bewirkten. Auch aromatische Augenwasser, z. B. Pfeffermünzaufguss, werden empfohlen; doch erinnern wir hier wiederholt, daß Entzündung immer Entzündung ist und bleibt.

Ob man übrigens nach dem Rathe Einiger, z. B. Hurtré's d'Arboval, die Durchschneidung größerer und stark-

gefüllter Kapillarien der Bindehaut wagen will, bleibt allerdings dem Veterinärchirurgen anheim gestellt.

Ist die Bindehautentzündung katarrhalisch und mit Nasenkatarrh (Strengel) in Verbindung, so ist nicht besonders viel zu thun, als den Katarrh im Allgemeinen wohl zu besorgen und täglich ein oder zwei Mal mit lauem Hollunderaufguß sanft den dicklichen Schleim von den Augen zu waschen und nur dann, wenn die Blennorrhö habituell zu werden droht, sanft zusammenziehende Augenwasser anzuwenden.

B. Die innere oder Augapfelentzündung.

B e g r i f f.

Dieser geht schon klar aus der Benennung hervor, weil von einer Phlogose, welche die den Augapfel zusammensetzenden Theile betrifft, die Rede ist. Doch wollen wir nicht vergessen, beizufügen, daß die innere Augenentzündung auch jene der Thränendrüse und der Augapfel bewegenden Muskeln nicht immer ausschließt, und es wird auch Niemandem unbegreiflich vorkommen, wenn die Bindehaut Antheil daran nimmt. Ja selbst die Augenlider, unter gewissen Umständen können davon etwas verspüren, was etwa nicht außer dem Bereiche der Erfahrung liegt.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Geschlossene, warme Augenlider, mit oder ohne Thränenaustritt, großer Schmerz bei Berührung, um sie zu öffnen; stark gewölbter, spitz hervortretender Augapfel; dann Röthe und insbesondere Trübung und oft erkennbare Trübung in der vordern Augenkammer; starke Verengerung des Sehloches gehören zu denjenigen Erscheinungen, welche auch bei der oberflächlichen Untersuchung das Uebel schon in seiner Wahrheit darstellen — als Entzündung des Augapfels.

Die Augenlider verschließt das Pferd so fest wegen der Lichtscheue, indem das einfallende Licht das kranke Seh-

organ ungemein beleidigt. Des größern Blutandranges wegen und dem gegebenen Raume zur Ausdehnung folgend, wölbt sich der Augapfel stärker nach vorn und in Folge von Ergießungen oder stärkern Kapillarien sind auch die Feuchtigkeiten und die durchsichtige Hornhaut trüber und durch die starke Reizung endlich das Sehloch zusammengezogen.

b. Im Verlaufe.

Wenn die Entzündung nicht beschwichtigt werden kann, so macht sie alsdann gern Uebergänge. Von Brand ist uns noch kein Fall bekannt. Dagegen aber von chronisch gewordenen Augapfelentzündungen allerdings, so wie von bedeutenden Extravasaten in die vordere Augenkammer, dann Trübungen der Linse und endliche definitive Ausbildung des grauen Staars. Auch in Eiterung geht sie, obschon seltener, über und bildet dann das sogenannte Eiterauge.

Die Theilnahme des Gesamtorganismus an Augapfelentzündungen mangelt beinahe nie und ist oft sehr groß, was ein heftiges, synochales Fieber genugsam beweist, womit noch in der Regel bedeutende Konstitutionen des Magendarmes und wasserheller Urin verbunden sind.

Günstige prognostische Erscheinungen sind das allmähliche Oeffnen der Augenlieder, was beweist, daß einfallendes Licht das Sehorgan nicht mehr in so hohem Grade beleidigt und daß es allmählig wieder in die Uebernahme seiner Funktionen eintritt.

Kombinationen.

Wir haben schon früher bemerkt, daß auch noch andere in die Periorbita eingeschlossene Theile oft mehr, oft weniger Antheil an der Entzündung des Augapfels nehmen, wie die Augenmuskeln und die Thränenendrüse.

Wenn die Thränenendrüse in bedeutender phlogistischer Mitleidenschaft steht, dann ist die Thränenabsonderung unterdrückt und das Auge hat bei seinem gewölbten Augapfel einen eigenthümlichen, trockenen, brennenden Glanz und die

Entzündung ist um so schmerzhafter, wenn mit der flachen Hand von vorn auf die Augenlieder nur sanft gedrückt wird.

Wo die augenbewegenden Muskeln mehr affizirt sind, da ist der Druck auf die Augengruben sehr schmerzhaft, und der Augapfel ist in seiner ganzen Fülle hervorgeedrängt, daß er förmlich glózt.

Augapfelentzündungen kommen auch mit Wunden der umgebenden Theile vor und sind dann, obschon oft schmerzhaft und heftig, doch nicht von besonderer Bedeutung, falls sich die Verletzung nicht auf sie erstreckt.

Aber mit verschiedenen innerlichen Krankheiten gepaart, werden die Augapfelentzündungen zuweilen beobachtet, wie namentlich mit Skrofeln. Ob und was von besprochenen Kombinationen mit Rheumatismen zu halten sei, wollen wir für unsere Partie wenigstens unentschieden lassen, bis wir uns mit dem Wesen und den untrüglichen Erscheinungen des Rheumatismus besser einverstehen können.

Die Richtungsweise der Entzündung selbst bestimmt durch ein mehr oder minder energisches Hervortreten der Erscheinungen, ob die Entzündung mehr aktiver oder mehr passiver Art sei.

Ätiologie.

Oft wird allgemein angenommen, daß blutreiche Theile die meisten Anlagen zu Phlogosen haben, und die Erfahrung hat erwahret, daß in der That größere, fleischige und mithin auch blutreichere Pferdeköpfe mehr zu Augenentzündungen überhaupt disponiren als solche entgegengesetzter Art.

Auch die mehrere oder geringere Entwicklung eines Organes trägt Anlagen zu Krankheiten in sich, und man bemerkt, daß meistens auch die auf geringer Entwicklung stehen gebliebenen Organe mehr Disposition haben, und so namentlich die kleinen Augen.

Doch sind offenbar nach genauen Beobachtungen auch die Augen mit zu flachen Augenbogen mehr ausgesetzt als andere, sowie nicht weniger die Augen solcher Pferde, die

das obere Augenlid in einen eigenthümlichen, widernatürlichen Augenwinkel aufziehen.

Beim Zahnwechsel werden häufig Augapfelentzündungen beobachtet.

Wenn unter solchen Umständen bekannte erregende Ursachen auf das Auge direkt oder indirekt einwirken, und zwar so intensiv, daß das Sehorgan selbst beleidigt wird, so entsteht die Entzündung auch sehr gern. Stöße, Schläge und ähnliche Gewaltthaten, dann sogar Verletzungen gehören zu den vorwaltenden Ursachen. Es ist ferner ein unverhältnißmäßiger Lichtreiz nicht weniger zu beschuldigen, wenn er ein ohnehin zu empfindliches Sehorgan trifft.

Die Würmer in den Augenkammern, die jedoch selten vorkommen, sind in verschiedenen Fällen schon Ursachen der Augapfelentzündung gewesen.

Es ist keineswegs in Zweifel zu ziehen, daß nicht viele Augapfelentzündungen entstehen, denen eigenthümliche, innere und noch wenig bekannte Ursachen zum Grunde liegen; und ist eben so wenig in Zweifel zu ziehen, daß es mehrfache Störungen giebt, welche antagonistisch wirken und auf diese Weise nicht allein idiopathische Augenentzündungen entstehen lassen, sondern auch symptomatische zu Tage fördern.

D i a g n o s e.

Die Diagnose der Augapfelentzündung ist, im Ganzen genommen, nicht schwer, und die Grundlagen dazu finden sich schon oben in der Erwähnung der Kombinationen vor, so namentlich die Diagnose zwischen der Augapfelentzündung und jener der Thränenendrüse und dann der Augenmuskeln. Bei der Abhandlung der äußern Augenentzündung sind ebenfalls die sie von der des Augapfels unterscheidenden Merkmale angegeben. Sehr schwierig ist es zu bestimmen, ob die Augapfelentzündung metastatischer Art sei, und oft bedarf es genauer Untersuchung, um sie von der Bindehautentzündung gehörig zu unterscheiden, so wie von der periodischen, da meistens nur die Intermissionen und die berückigte Hartnäckigkeit diese näher bezeichnen.

P r o g n o s e.

Die Augapfelentzündung ist unbedingt gefährlicher, als die äußere Augenentzündung, weil sie das Sehorgan direct beschlägt und weil diesem mit den nöthigen Heilmitteln bei weitem nicht so gut beizukommen ist. Doch bei gehörig entfernten Ursachen und guter Besorgung gehen noch die meisten Fälle in Zertheilung über. So häufig, im Ganzen genommen, die innere Augenentzündung ist, so fehlt es doch nicht an Beispielen, daß sie auch gerne chronisch zu werden pflegt und keineswegs frei von der Neigung ist, zu intermittiren.

T h e r a p i e.

So wie bei allen Krankheiten, ist es auch bei dieser höchst wesentlich, der Kausalindikation ein Genüge zu leisten und Alles zu entfernen, was erregend gewirkt hat, so wie nicht weniger sehr darauf zu sehen, daß keine neuen ungünstigen Einflüsse frische Reizungen im Verlaufe verursachen; selbst an und für sich geringfügig scheinende Sachen verschlimmern sie schnell. Staub, Licht und Zugluft müssen hauptsächlich vor Allem aus vermieden werden. Ruhe gehört nicht weniger zu einer sorgfältigen Kur, und auch die diätetischen Verhältnisse, welche der innern Augenentzündung günstig gewesen zu sein vermuthet werden, soll man abändern und entgegengesetzte eintreten lassen. Eine leichte, kühlende, milde Diät ist anzurathen, besonders Kleien- geschlapp.

Die Spezialkur muß sich total auf eine streng anti-phlogistische Methode stützen, zumal wenn die innere Augenentzündung den aktiven Charakter trägt.

Der örtliche Aderlaß an der Gesichtsvene muß Allem vorangehen und ernsthaft gemacht werden, und selbst außerdem sind Blutegel, neben dem äußern Augenwinkel angelegt, sehr nützlich.

An die Blutentziehung muß sich unmittelbar die Ableitung durch auf die Wangen angebrachte Kanthariden- oder Brechweinstein salbe anschließen, und zwar eben so intensiv

wirkend, als möglich. Ueberhaupt muß durch diese zwei Wege das Meiste deswegen gethan werden, weil den kranken Theilen sonst nicht leicht beizukommen ist.

Qualifizirt sich die innere Augenentzündung mit vorwaltendem Schmerz (als eretische nach Dietrichs), so muß feuchte Wärme, Schleim und narkotischer Stoff durch sanfte Bähungen von einem Infusodekott von malva et herba belladonæ den Theilen angedeihen, weil einzig diese eine Besänftigung bewirken.

Sanfte Einreibungen von unguentum mercuriale cum extracto belladonæ um die Umgegend des Auges sind sehr nützlich.

Ist die Entzündung mehr passiver Art, so bleibt es nicht nur bei den Blutentziehungen und Ableitungen, ja es darf auch die letzterwähnte Salbe in Anwendung gebracht werden, doch auf das Auge selbst die Kälte in irgend einer schicklichen Gestalt und Weise, aber ununterbrochen.

In aktiven innern Augenentzündungen scheinen die Cathaplasmen durch den Druck, den sie verursachen, schädlich zu werden.

Wer aber glaubt, durch Einstreichen von Salben u. dgl. die Entzündung im Augapfel zu zertheilen, der irrt sich sehr und wird eber unangenehme Ergebnisse herbeiführen. Die derrivativa sind stets die vorzüglichsten Mittel.

Ist die innere Augenentzündung durch Würmer unterhalten, so bleibt wohl kaum eine andere Wahl übrig, als die vordere Augenkammer zu öffnen und den Wurm zu fassen und herauszuziehen. (Schwab.)

Zur definitiven Zertheilung, wo namentlich Dunkelheiten und Exsudation sollten resorbirt werden, dürften alsdann etwas belebendere Mittel auf den Augapfel angewendet werden, wie Zinkpräparate mit Opium, mit aqua rosarum u. dgl. oder die Seite 353 angegebene Salbe; doch muß dabei vorausgesetzt werden, daß die Entzündung erloschen sei.

Die Uebergänge werden als besondere nunmehr näher betrachtet werden.

Bei chronischen Augapfelentzündungen müssen Haarseile auf die Wangen gezogen und dieselben bis mit dem totalen Verschwinden der Entzündung in Eiterung erhalten werden. Ins Auge selbst appliziert man gern reizende, doch zerfließende Metalloide, z. B. Zinkoxid, dann hydrargyrium præcipitatum ruber gewöhnlich in Salbenform täglich 1 bis 2 Mal eine Erbse groß. Wir empfehlen insbesondere auch die bei der chronischen Bindehautentzündung angerathene Augensalbe. Gewöhnlich pflegt nach deren Anwendung auf etwa eine Viertelstunde lang ein starker Thränenausfluß zu erfolgen.

Wenn die Augenlieder nicht mit Leiden oder wenigstens eine begleitende Entzündung derselben gänzlich getilgt ist, empfehlen mehrere französische Chirurgen die Anwendung des Glüheisens auf das obere Augenlid, und zwar nicht zu nahe am Rande bis über den Augenbogen hinauf. Es werden quer über das Augenlid laufende Bogenlinien gegeben, und versteht sich von selbst, daß fein und mit größter Vorsicht und Nettigkeit zugleich lauterirt werden soll. Wir glauben in der That, es dürfe diesem Mittel Zutrauen geschenkt werden.

Die Universalanzeige gebietet bei der innern Augenentzündung strenge Berücksichtigung, und von dieser hängt auch größtentheils ein guter Ausgang der Sache ab.

Es darf in aktiven Fällen nicht allein bei der örtlichen Blutentziehung verbleiben, sondern auch die Drosselvene muß geöffnet werden, oder man schlägt ein Stück von der Schweifrube ab und läßt sie tüchtig ausbluten.

Starke derrivantia auf den Darmkanal sind ferner angezeigt, wie tartarus stibialis zu 2 Drachmen pro dose alle 2 Stunden wiederholt bis auf zwei Unzen, in Schleim oder das hydrargyrium muriaticum mitte, ebenfalls in kräftigen Gaben. Später kali nitricum mit natrum sulphuricum in kleinen aber fortgesetzten Gaben, bis der Roth rasch und häufig entleert, die Darmsekretionen lebhaft geworden sind und, wo die trockene Haut eine commemorative Erscheinung

ist, müssen die Salze in Hollunderaufgüssen beigebracht werden. Klystire sollen die auf den Darmkanal wirkenden Mittel (aber nur nicht Aloe) unterstützen.

Will man auch mit innerlichen Mitteln Resorption bezwecken, so mag es mit der Digitalis allerdings geschehen, und sie wird nützlich sein. Auch antimonialia sind nützlich zu diesem Behufe. Aufällige mit Kombinationen erhalten die ihnen angedeihliche Besorgung nach den allgemeinen Regeln der Wissenschaft.

C. Die periodische Augenentzündung.

B e g r i f f.

Diese Augenentzündung, von einigermaßen auch eigenthümlicher Form, war in ihrem Wesen schon lange sehr problematisch; denn alle Stimmen vereinigen sich dahin, daß diese Augenkrankheit eine der schwersten, hartnäckigsten und schlimmsten in ihren Folgen sei.

Es ist viel darüber gesprochen und lang und breit darüber geschrieben worden (man sehe z. B. nur die 49 Seiten in Hurtreil d'Arboval's Dictionnaire) und doch ist man nicht um ein Haar breit vorgerückt. Zugegeben, daß man häufig etwas in der Ferne sucht, was sehr nahe liegt, so scheint doch, es sollte nichts unbemerkt geblieben sein, was zur genauern und innigern Erforschung dieser Krankheit Bezug hätte.

Wir wollen uns der Kürze befeisigen, und ohne daß uns der Vorwurf einer Flüchtigkeit treffen soll, um das Wesentlichste der bisherigen einzelnen Erfahrungen mitzutheilen.

Die Krankheit heißt im gemeinen Leben Mondblindheit, weil man beliebte, die Paroxysmen mit gewissen Mondesphasen zusammentreffen zu lassen; doch bleiben hier Krankheit und Mond einander nicht treu. Die Intermissionen dauern gewöhnlich vier Wochen, doch folgt der Paroxysmus oft schon nach 21 Tagen, oft erst in fünf Wochen. So nannte man mit mehr Fug und Recht diese Augen-

entzündung die periodische, und nicht übel wird die Bezeichnung inter mittirende sein.

In Betreff der entzündeten Theile des Auges selbst, so ist nicht zu verkennen, daß die Hauptsache in einer Augapfelentzündung selbst besteht, woran die Bindehaut starken Antheil nimmt, die größten Verwüstungen sich aber in die Augenkammern konzentriren.

Rücksichtlich der Art der Entzündung, so ist sie eine ausschwitzende, d. h. es geschehen Ausschwitzungen in die Augenkammern.

Fragt man nach ihrer geographischen und physikalischen Verbreitung, so ist sie durch ganz Europa bekannt und soll mehr in Niederungen als auf Anhöhen vorkommen, ja in gewissen Niederungen selbst enzootisch herrschen. Uebrigens ist sie eine Krankheit, die meistens in die Evolutionsperiode trifft.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Der Eintritt ist schnell, erfolgt gern in wenigen Stunden, meistens über Nacht, ohne etwaige Vorboten, ohne commemorative Erscheinungen. Geschlossene Augenlider und eine Aufgedunsenheit und Hitze derselben, starke Röthung der Bindehaut, starker, ägender Thränenfluß zeigen hinreichend die allgemeine Entzündung des Auges an.

Entfernt man jedoch die Augenlider sanft von einander und betrachtet den Augapfel genau, so ist derselbe stark gewölbt, spitz, der humor aqueus der vordern Augenkammer ist getrübt, die Regenbogenhaut gewölbt, das Sehloch sehr verengert. Nach der Intensität des Uebels ist die Lichtscheue nicht sehr bedeutend, was wahrscheinlich von der Trübung der wässerigen Feuchtigkeit der vordern Augenkammer herrühren mag, weil die Lichtstrahlen weniger auf die Netzhaut durchzudringen vermögen.

b. Im Verlaufe und Ausgange.

Schon am zweiten Tag der Krankheit findet der aufmerksame Beobachter in der vordern Augenkammer Exsudat-körperchen, theils noch roth, theils schon gelblich grau, oft beide Farben mit einander. Diese Körperchen, sich ihrer Schwere nach senkend, liegen auf dem Grunde der vordern Augenkammer und bewegen sich mit der Bewegung des Kopfes wellend und verbreiten die Trübung.

Mittlerweile bildet die durchsichtige Hornhaut da, wo sie mit der undurchsichtigen zusammenstößt, einen weißlichen Ring, und die Thränen äßen auf dem Gesichte Haut und Haare weg, oft jedoch nimmt der Ausfluß eine mehr schleimartige Beschaffenheit an.

So steigen die Erscheinungen bis auf den fünften, oft den siebenten, ja sogar bis auf den neunten Tag, und es mindern sich alsdann entweder noch ohne Hinzuthun und von freien Stücken die Entzündungssymptome, oder sie weichen der Behandlung (sobald nämlich nach Dietrichs Beobachtungen nicht Kälte angewendet wird, die höchst nachtheilig wirken soll), so daß in 12 bis 14 Tagen und namentlich bei den erstern Anfällen die Entzündungsspuren beinahe gänzlich verschwunden sind. Nur das scheinbar kleinere Auge, denn es ist mehr das hängende obere Augenlid, welches diese Erscheinung hervorbringt, bleibt für den Sachkennner noch ein Verräther des Vorausgegangenen.

So kann nun bei den erstern Anfällen das Auge 3 bis 4 Wochen sich in einem ordentlichen Zustande befinden, wobei es die größte Genauigkeit erfordert, etwas Krankhaftes und namentlich während der Intermission die Augenentzündung daran zu erkennen.

Doch es treten die Anfälle immer wieder neu hervor, wir wollen gerade nicht sagen, mit erneuerter Wuth, nein, im Gegentheile sind die nachfolgenden nie so heftig, wie die erstern. Dagegen lassen sie aber immer mehr Spuren von ihrem Dasein zurück, oder lassen erst deutlicher die Verwüstungen der ersten Anfälle wahrnehmen, indem sich aus

den Exsudatniederschlägen sogar Conglomerate bilden in der vordern Augenkammer und zugleich filamentenartige Exsudationsmassen sogar auf der Iris zum Vorschein kommen, ja sogar sich die Trennung zwischen der hintern und vordern Augenkammer aufgehoben zu haben scheint.

So zieht sich die Krankheit mehrere Monate hin, und die endlichen Folgen sind totale Zerrüttung des Auges und des Sehens, indem eine Art Auflösung im Innern des Auges vor sich geht, oder durch Verwachsungen und Vereiterungen Undurchsichtigkeiten entstehen und sich als grauer Staar darstellen, oder endlich es verfällt der Augapfel in Atrophie und gerne mit ihm der nervus opticus, und gänzliche Blindheit des getroffenen oder beider Augen ist der traurige Ausgang dieser Krankheit schon vor dem mannbaren Alter.

Man beobachtet häufig, wie die periodische Augenentzündung mit vorbeigegangenem ersten Zahnwechsel bis zum nächsten Stoß auch wieder ausbleibt und das Auge in einem ordentlichen Zustande läßt, und erst dann das Uebel wieder neu hervor-, und oft aber auch unter geänderten Verhältnissen des Pferdes gar nicht mehr eintritt.

Es ist keine Frage, daß nicht auch der Gesamtorganismus, zumal im Anfange, großen Antheil an dem örtlichen Leiden nimmt, denn ein Fieber, das jedoch meistens nicht die Schranken des Erethismus übersteigt, begleitet die Anfälle, ja Hurtrell d'Arboval ist sogar geneigt, das Fieber als eine Intermittens zu betrachten, was nicht so unbedingt wegzuworfen ist, wenn bedenk't wird, wie eigenthümlich, wie spezifisch diese Augenentzündung ist im Vergleich zu andern Augenentzündungen.

Wir wollen hier der anatomisch-pathologischen Anschauung des kranken Auges in der periodischen Augenentzündung noch einige Augenblicke schenken.

Der Augapfel hat viel von seiner primitiven Gestalt verloren, er ist zugleich welker und unförmlicher geworden. Der Durchmesser der durchsichtigen Hornhaut hat sich nicht allein verkleinert, sondern häufig ist das ganze Auge in einem

atrophischen Zustände. Die Kammerung in seinem Innern ist nicht mehr deutlich, ja sie ist theilweise verloren gegangen, insoferne, als die Trennungen zernichtet sind, so ist die Regenbogenhaut und der Faltenkranz oft ganz, oft theilweise zerrissen oder sonst zerstört. Die trüben, in sich ebenfalls aufgelösten Feuchtigkeiten, schwimmen in beiden Augenkammern und bespühlen die fadenförmigen Exsudationsprodukte der innern Augenwandungen. Die Linsenkapsel ist oft undurchsichtig geworden, oder die Undurchsichtigkeit betrifft die morganische Flüssigkeit derselben. Die Linse selbst ist entweder gefleckt oder punktiert. Der Glaskörper ist auch aufgelöst und die Aderhaut in einem üblen Zustande, und statt der verschwundenen Netzhaut findet man in der Regel eine ausgeschwitzte Masse. Der Sehnerv selbst endlich ist weiß.

Combinationen.

Die periodische Augenentzündung kommt, so wie ältere gleich den neuesten Beobachtungen es darthun, in verschiedenartigem Begleite vor, theils mit gewöhnlichen organischen Metamorphosen — dem Zahnwechsel und dem Haarwechsel, — theils im Begleite anderer, mehr das jugendliche Alter treffenden Krankheiten, so mit Nasencatarrhen und mit der Druse (scrophula) eine der häufigsten Combinationen. Eine Combination mit Rheumatismus läßt sich schwer beweisen, obschon mehrere Thierärzte sehr davon sprechen, ohne vollständige Beweise zu liefern. Daß die Skrophel etwas eigenthümliches in die Augenentzündung legen kann, ist nicht unwahrscheinlich, aber nicht erwiesen; daß sie aber Abänderungen in den Verlauf bringen kann, ist nicht zu bezweifeln. Weniger nachtheilig ist die catarrhalische Combination.

Ätiologie.

Dieses Kapitel der Geschichte der periodischen Augenentzündung ist unstreitig eines der heiklern, indem jeder andere Schriftsteller und Beobachter neue Verhältnisse anklagt und beschuldigt. Wir wollen zuerst den allgemein angenom-

menen unsere Aufmerksamkeit schenken, und alsdann zur Untersuchung ferner liegender Verhältnisse übergeben.

Die Anlagen zu dieser Augenentzündung liegen meistens in eigenthümlichen Organisations- und Lebensverhältnissen. Kein Veterinär erwähnt davon, die per. Augenentzündung auch bei andern Thiergattungen beobachtet zu haben.

Darin stimmen alle überein, daß sie am häufigsten bei Pferden mit großen fleischigen Köpfen vorkomme; daß solche Köpfe mehr in sumpfigen Niederungen, als anderswo produziert werden, ist nicht weniger Thatsache, über welche die Beobachtungen in allen Ländern übereinstimmen.

Es ist ferner nicht in Abrede zu stellen, daß die Mehrzahl der Pferde im Jugendalter und zum Voraus während dem Zahnwechsel das Opfer dieser Krankheit werden.

Endlich wird von vielen Beobachtern eine angeborene Anlage behauptet, so wie nicht weniger es sich auch herausstellt, daß kleinäugige Pferde besonders disponiren.

Zu den vorbereitenden Ursachen zählt man insgemein Fütterung von sehr nahrhaften Körnern und dadurch erzeugte Vollblütigkeit. Anstrengungen und Erhitzungen wurden nicht weniger beschuldigt und nach mehrfachen Ansichten, denen beizupflichten wir gar nicht abgeneigt sind, wird bei dem noch zarten Zahn- und Kieferbau und der erhöhten Empfindlichkeit dieser Theile, so wie in der Verbindung ihrer Nerven mit dem Trigemminus und beim Genuße harten Trockenfutters wohl auch das Auge mehr in einer gereiztern Verfassung sein. Wenigstens beobachteten wir bei unsern Alppferden, die den größern Theil des Jahres weiden, die Krankheit seltener. Andere dagegen wollen auch bei Weidepferden in dem steten Senken des Kopfes eine vorbereitende Ursache finden; doch wird dieses, nur insofern als Anlagen vorhanden sind, von Belange sein.

Zu den eigentlichen, erregenden Ursachen, wird vor der Hand fast einstimmig Erkältung nach Erhitzung gerechnet und fast allenthalben vorangestellt. Wir denken auch nicht mit Unrecht. Die Erkältung kann nun geradezu im

Zugluft
drückun
der Str
fallen d
derliche
ner ang
mit dem
auch ver
dünstung
eben so
Krankhe
bringen
spruches
schen Au
ein undu
nicht ern
Pferden

Die
andern u
Auge, u
erkennen
ist das le

Die
Augapfel
der Kran
dung vor
phulösen

In t
tologie de
bar kleine
durch sein
Auch dies
klar und
gesehen, e

Zugluft das Auge treffen, oder aber in plötzlicher Unterdrückung der Hautausdünstung bestehen; Stalldünste, z. B. der Streukasten unter der Krippe, dann ungeeignetes Einfallen der Lichtstrahlen werden ebenfalls beschuldigt. Veränderte Witterung, zumal beim Haarwechsel, werden ferner angeklagt, und dieses trifft meistens noch im Frühjahr mit dem Zahnwechsel zusammen. Schlechte Futterstoffe sind auch verdächtig geworden, sowie Sumpfwasser, Sumpfausdünstung u. dgl., und daneben noch eine Menge Dinge, die eben so häufig, so wie die bereits genannten, auch andere Krankheiten und selbst andere Augenentzündungen hervorzurufen im Stande sind, weshalb man sich nicht des Ausdrucks erwehren kann, daß in der Aetiologie der periodischen Augenentzündung entweder noch große Verwirrung und ein undurchsichtiges Dunkel liegt, oder daß besondere noch nicht ermittelte Dispositionen zu dieser Krankheit in einzelnen Pferden selbst liegen.

Diagnose.

Die Diagnose will entweder diese Augenentzündung von andern unterscheiden, oder aber in ihrem Verlaufe das kranke Auge, und zwar während den Intermissionen genauer zu erkennen geben. So leicht das erstere ist, um so schwerer ist das letztere.

Die Exsudate, die gelbliche Färbung und Trübung des Augapfels, d. h. seines Inhaltes, ferner die Periodizität der Krankheit, zeichnen diese eigenthümliche Augenentzündung vor andern aus, so wie die damit vorkommenden skrophulösen Combinationen und Zahnwechsel.

In der Zwischenzeit aber, wie wir in der Symptomatologie der Krankheit es gesagt haben, ist das Auge scheinbar kleiner durch das mehr hängende Augentlid, welches durch seine dort ebenfalls angeführte Faltung verdächtig. Auch diese durchsichtige Hornhaut ist ihrem Rande zu nicht nahe und das Auge ist überhaupt, in seine vordere Kammer zu sehen, etwas mißfarbig.

Anmerkung. Der schmale, blauliche Ring, der die durchsichtige Hornhaut einfaßt, ist keinesweges, so wie mehrere es angeben, ein so sicheres Merkmal, denn man findet solche Ringe nicht selten auch an den besten Pferdeaugen.

Prognose.

Die große Mehrzahl erfahrener Veterinärchirurgen stimmt darin überein, daß die Prognose ungünstig sei. Und warum sollte sie es nicht sein? Hat man das Wesen und die Spezialität der Krankheit ergründet? hat man positive Kenntniß der Ursachen? hat man auf empirischem Wege Heilungen bezweckt? Nein! Obgleich z. B. Sind, Ammon, von Tennecker und Dietrichs sichere Rätze und Winke ertheilen wollen, wer bürgt, daß die unter ihrer Behandlung gebesserten Patienten bei einem neuen Zahnstoß nicht neue Anfälle hatten? hat auch jedesmal der, der eines geheilt wähnte, es bei einem folgenden Zahnstoß gesehen? und endlich können nicht veränderte Lebensverhältnisse und Lokalitäten den Krankheitskeim weggewischt haben? Wir erinnern nur an die Translokation der Füllen aus dem französischen Gestüte Pompadour nach der Franche Comté. Die Prognose ist ungünstig.

Therapie.

Man wird gewiß eine neue heilbringende Methode erwarten, wenn von einer Therapie dieser Krankheit gesprochen wird, dessen wollen wir uns aber nicht vermessen, sondern nur vor der Hand alles das anführen, was erstlich mehr schadete als nützte, zweitens das anführen, was scheinbar helfen und nützen wollte, und drittens darthun, daß man vor der Hand wohl nicht weiter als zu einer palliativen und Vorbauungsur sich versteigen dürfe.

Die gefeiertsten Praktiker warnen sehr vor Anwendung der Kälte und aller kalten Mittel. Wir glauben mit Recht, ob schon wir nichts dafür sagen können, weil uns nie zu

Sinne stieg, Kälte gegen diese Augenentzündung anzuwenden. Ammon und von Tennecker widersprechen sich über Anwendung von Augenwassern.

Die Oeffnung der Schläfenarterie blieb erfolglos; das eine Auge zu zerstören, schützt das andere nicht und heilt das erstere ebensowenig.

Die reizende Behandlung beweist sich ebenfalls schädlich. La fosse und Chabert haben die vordere Augenkammer fruchtlos geöffnet. Hurtrél d'Arboval sagt, und es ist auch leicht begreiflich, daß sich eine neue Entzündung hinzugesellt und die Ergießungen sich nur wieder erneuern.

Unangenehmere Wirkungen wurden von besänftigenden und beruhigenden Mitteln beobachtet, desgleichen sobald die erste Hitze etwas gedämpft war, von Fontanellen auf den Wangen (Haarfeile) oder vesicantia auf der Stirne oder dem Nacken.

Allgemein nützlich haben sich innerliche, zuerst abführende, später die Aufsaugung befördernden Mittel bewährt.

Mit Rückblick auf diese Erfahrungen wollen wir versuchen, wenigstens einen symptomatischen Kurplan, oder Palliativ-Kurplan und den Plan einer Präservativ-Kur zu entwerfen, da sich für das Gelingen dieser Kuren mehr Garantie zeigt, als für das einer Radikalkur.

Jedenfalls muß auch hier der Kausalanzeige die nöthige Beachtung geschenkt und nicht allein der Patient allen jenen Einflüssen entzogen werden, auf denen der Verdacht der Hervorbringung der Krankheit ruht, sondern es muß sorgfältig auch Alles vermieden werden, was im Verlaufe der Krankheit neue Störungen durch irgend welche Mißverhältnisse, hervorbringen dürfte.

Wir wollen der Kürze wegen nicht Alles wiederholen, die Aetiologie der Krankheit spricht genugsam darüber.

Die Spezialanzeige aber wird hier folgenden Punkten die besondere Aufmerksamkeit widmen und zwar 1) der Erregung des örtlichen Theiles des Nervensystemes; 2) der Erregung im Gefäßsysteme und dem Andränge des Blutes zum Auge; 3) der Exsudation vorzubeugen.

Solchen Anzeigen können nur narkotische und schleimige Dinge, Blutentziehungen und Ableitungen, dann Absorption befördernde Dinge, Merkur- und Digitalis entsprechen.

Unter den narcoticis, die auf das Auge gleichsam spezifisch wirken, steht die belladonna oben an, und sie, mit den Malvaceen, denen wohl auch noch Hollunderblüthen, in milchwarmen Infuso-decocten beizugeben sind, zu verbinden und entweder in Form von flüssigen Bähungen oder leichten Umschlägen anzuwenden, ist Hauptsache. Hurtreld'Arboval empfiehlt laudanum oder die capites papaveris, Dietrichs die cicutta oder das hyosciamus.

Unstreitig und nach unsern mehrfachen Beobachtungen müssen örtliche und allgemeine Blutlässe stattfinden, theils an der Gesichtsvene, theils an der Drosselvene; für kräftige Pferde sind aber an der Halsvene 5 Pfund Blut zu wenig, und man entziehe nur hezhaft 8 bis 10 Pfund im ersten Anlaufe, jedoch mit Berücksichtigung der catarrhalischen oder serophulösen Combinationen; der vorwaltende Zustand befehlt indessen.

In dieser Berücksichtigung muß aber zugleich auch starke Ableitung auf den Darmkanal stattfinden. Wir trauen den drastischen Harzen nicht, um so mehr aber dem tartarus stibiatus in großen Gaben, dann dem hydrargyrium muriaticum mitte in Schleim verabreicht und mit Elystiren unterstützt. Findet lebhafter Durchbruch statt, so können kleinere Gaben von Brechweinstein mit täglich 2 Unzen kali subcarbonicum die Darmsekretionen genugsam unterhalten, und es würde selbst jetzt der günstige Moment da sein, die digitalis zuerst in kleinen und dann steigenden Gaben innerlich anzuwenden, um die Absorption zu befördern. Auch das unguentum mercuriale, um das Auge herum eingerieben, wird wohlthätig wirken.

Haben diese Mittel nebst einem Vesicatorium an der betreffenden oder beiden Seitenflächen des Halses den ersten Sturm nach einer etwa dreitägigen Anwendung beschwich-

tigt, so muß fernern Anzeigen nachgelebt werden, um die allfälligen Exsudate zu zertheilen.

Zuerst nun wird es den Erfahrungen der meisten Praktiker zufolge das erste sein, auf der Wange der betreffenden Seite ein Eiterband zu ziehen; Ammon und von Tennecker empfehlen es schon im Anbeginn der Kur. Wir haben es bei denselben Ergebnissen, auf beiderlei Weise versucht. Die Ableitung durch den Darmkanal wird stets im Gange erhalten oder erneuert.

Opium, zincum, die chamomilla, mentha und selbst camphora werden nun so ziemlich allgemein in diesem Zeitraum zu lauwarmen Bähungen des Auges empfohlen. Wir wandten in einem jüngst vorgekommenen Falle mit Erfolg nachstehende Bähung mitschlaun an. *Herbae digitalis drachmam, florum sambuci semidrachmam, infunde aquæ fervidae libras duas.* In dem Infuso wurden drachmas duas zinci sulphurici aufgelöst. Die schon mehrmals erwähnte zertheilende Augensalbe aus Zinkoxid, Opium und frischer Butter loben wir auch hier wieder, und auch das Niespulver, so Ammon empfiehlt, bestehend aus $\frac{1}{2}$ Loth Hirschhornsalz und $\frac{1}{2}$ Loth feinem Schnupftaback, wovon täglich zweimal dem Pferd einen kleinen Federkiel voll in jedes Nasenloch geblasen, dürfte nicht zu verwerfen sein, die Erschütterung beim Brausen kann nicht wohl schaden, und das Uebrige ist ein in Augenleiden oft erprobtes ableitendes Mittel.

Es mögen nun auch allerdings und zumal wenn catarrhalsche oder strophulöse Combinationen zugegen sind, Futterpulver aus Antimonium, Schwefel, Wachholderbeeren und Kochsalz wohl angewendet und selbst rathsam sein, noch einige Tage damit fortzufahren.

Es ist wohl überflüssig, zu erwähnen, daß die sämtlichen diätetischen Verhältnisse mit dem Uebrigen der Kur übereinstimmend geregelt werden sollen.

Auf diese Weise wird man wenigstens dem ersten Anfall auf die bestmögliche Art das Geleite gegeben haben, aber

der zweite steht zu gewärtigen. Um so besser, wenn von dem ersten nicht viel übrig geblieben ist.

Doch, besonders wenn das Zahngeschäft noch hart andauert, so dürfte es nicht außer Ort sein, ein höchst wachsameres Auge auf den Eintritt des zweiten Anfalles zu haben, und zumal wo der Arzt vom Patienten zu weit entfernt ist, solches dem Eigenthümer sehr einzuschärfen und ihn zugleich auch mit den nöthigen Arzneien und Gebrauchsanweisungen zu versehen, damit bei der leisesten Spur vor allem aus wieder die *derrivativa* auf den Darmkanal rasch angewendet und die stehen gebliebenen Haarfeile neuerdings gereizt werden können. Selbst auch für die narcotisch-schleimigen Augenbähungen soll gesorgt sein. Wäre es vielleicht nicht auch wohlgethan, gegen das Herannahen des Zeitpunktes des zweiten Anfalles sogleich die *derrivativa* auf den Darmkanal anzuwenden? Wir glauben ja!

Tritt wirklich nach 3—4 Wochen der zweite Anfall ein, dann muß nach Angabe die nämliche Behandlung wie beim ersten statt finden, allfällige angezeigte Abänderungen vorbehalten, die der Einsicht des Praktikers anheim gestellt bleiben müssen.

Im ganzen Verlaufe muß übrigens das Zahngeschäfte wohl beobachtet und durch die bekannten Mittel auch so viel möglich erleichtert werden, z. B. durch Einschnitte in das Zahnfleisch, durch besänftigende, kühlende Auspinselungen des Mauls, weiche Futtergattungen u. dgl. m.

Hat es aber nach einem zweiten und dritten Anfalle, für einmal das Ende erreicht, so ist der Patient, sobald er nämlich noch jung ist, bis zum nächsten Stos geborgen, und es darf noch zu allfällig totaler Zertheilung und Stärkung sämmtlicher Theile des kränk gewordenen Auges, hauptsächlich dann, wenn noch Trübungen vorhanden wären, das Linieneuer auf das obere Augentlied seine Anwendung finden.

So die Palliativkur. Günstige Dispositionen im Thiere und günstige Veränderungen in den Lebensverhältnissen können sie auch zur Radikalur machen.

Die Präservativkur muß theils suchen, die Anlagen, wenn nicht zu vernichten, doch zu schwächen, dann das Uebel allen vorbereitenden und erregenden Ursachen aus dem Wege zu lenken, doch ist diese Kur eben so wenig leicht, als die Palliativkur.

So müssen dickköpfige Füllen aus Niederungen und Marschgegenden zeitlich auf Hochebenen gebracht werden. Man wird nicht weniger wohl daran thun, während der strengsten Zeit des Zahnwechsels junge Pferde mit weichen Futtergattungen und nicht zu reichlich zu ernähren. Man wird alle andern übeln Einflüsse, welche als schädlich in der Aetiologie der Krankheit angeführt sind, bestmöglich berücksichtigen und entfernen, endlich auch keine Pferde, die an der periodischen Augenentzündung gelitten haben, zu Zuchthieren verwenden, indem mehr Schaden als Nutzen aus dem Nachwuchse erwächst, zumal in den meisten Staaten die Mondblindheit auch unter die Gewährmängel eingerechnet ist.

D. Flecken an der Hornhaut (*maculae corneae*).

B e g r i f f.

Unter diesem Ausdrucke, so wie unter den Synonymen, Augenflecken, Augennebel, Hornhautflecken versteht man Erübungen, die eigentlich auf einem stellenweise veränderten Gewebe der durchsichtigen Hornhaut beruhen, und diese Membrane an solchen Stellen undurchsichtig machen.

Sie rühren stets von Entzündungsübergängen her, und darnach unterscheidet man solche, die in eigentlichen Ergießungen zwischen die Lamellen der Hornhaut bestehen, und andere, welche aus Narbensubstanz nach Verletzungen oder Verschwärungen der Hornhaut sich gebildet haben.

Sie gehören der Mehrheit nach zu den chronischen Leiden.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Man sieht bei genauer Untersuchung des Auges und zwar in perpendicularer Richtung auf seine Axe Nebel-

flecke, undurchsichtige oder kaum durchscheinende Stellen. Was die noch durchscheinenden anbelangt, so werden sie oft deutlicher, wenn die vordere Augapfelwölbung vertikal, von der Seite angesehen wird, durch welche Seitenansicht man zugleich auch die Dicke und Hervorragung bemerkt, nicht weniger aber auch sie von Geschwürchen unterscheiden kann. Die Flecke, welche von Narben herrühren, sind häufig etwas hervorstechend und haben in ihrer Form etwas unregelmäßig Strahliges. Die übrigen sind mehr flach, oft ganz flach, an ihren meist abgerundeten Rändern sind sie blässer und durchscheinender.

b. Im Verlaufe

werden sie gerne größer, je nach bestehenden Dispositionen des Auges und des ganzen Körpers. Selten ist es der Fall, daß sie sich aus freien Stücken zerteilen, und niemals alte.

Im Uebrigen schaden sie dem Gesichte, wenn sie groß sind und vor dem Schloche stehen, so wie nicht weniger auch kleinere, die vor demselben stehen, ebenfalls dem Sehen hinderlich sind und es undeutlich machen. Ja sie können selbst insoferne von Folgen sein, als sie Pferde scheue machen.

Ätiologie.

Es ist schwer darzustellen, daß sich besondere Dispositionen in Pferden dazu vorfinden, anders denn als solche zu Augenentzündungen. Hornhautentzündungen mit Ergießung und Verwundungen derselben mit Narbenbildung entspringen die Augenflecken direkt.

Prognose.

Die Augenflecken weichen oft gänzlich, wenn sie neu und nicht zu dick sind. Dickere und fast alle neuern verkleinern sich wenigstens, was selbst auch bei Narben der Fall ist; aber oft widerstehen alte hartnäckig und man bringt ihnen nichts an.

Therapie.

Wenn noch Entzündung des Auges mit zugegen ist, so vermindern sich die Flecken zuweilen mit dem Verschwinden

derselben. Wo dieses nicht der Fall ist, da werden Rußöl und Ochseugalle gerühmt; dann *zincum sulphuricum*, *tinctura opii*, in *aqua destillata* aufgelöst, von Dietrichs anempfohlen. Zink und Opium sind offenbar die nützlichsten Mittel, mögen sie in Salbenform oder in wässrigen Auflösungen angewendet werden. Auch die rothe Präcipitatsalbe hat oft schon Augenflecken zertheilt. Mit *lapis infernalis* muß man höchst vorsichtig verfahren. Tennecker will, daß man gar keine Arzneistoffe mit dem Auge in Berührung bringe und daß man einzig von einem Fontanell auf der Wange die Heilung abwarte. Pulver in die Augen zu blasen ist aus mehrfachen Gründen abzurathen.

E. Das Augenfell (*pterygion*).

B e g r i f f.

Es besteht in einer Verdickung der Bindehaut über der durchsichtigen Hornhaut, zuweiliger Verwachsung mit derselben. So lange sie sich noch, mit einer Pinzette gefaßt, auf dem Auge hin- und herschieben läßt, folglich auch nicht verwachsen ist, heißt sie *pterygion*, wenn sie fester wird und mit Gefäßbündeln stark durchzogen, heißt sie *pannus*.

Dieser Augenfehler kommt, wenigstens in seiner Totalität, selten vor.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Die durchsichtige Hornhaut ist unsichtbar, indem ein weißer Ueberzug sich über dieselbe hinwegzieht. Die Bildung dieses Ueberzuges und seine Forterhaltung scheinen vom innern Augenwinkel auszugehen, indem sich von da an starke Gefäßbündel dem Rande der durchsichtigen Hornhaut zu ausbreiten. Das Fell ist im Anfange noch durchscheinend.

b. Im Verlaufe

aber verdickt es sich allmählig, verwächst wohl gar mit der durchsichtigen Hornhaut und verhindert das Einfallen des Lichtes in das Auge und macht mithin das Pferd blind.

Aetiologie.

Das Augenfell ist immer die Folge und schlimmer Uebergang der Bindehautentzündung.

Therapie.

Sie hat ihre besondern Schwierigkeiten, weil es sehr schwer, ja unmöglich ist, dem Pferde den Augapfel zu fixiren, indem bei fast jeder Art von Behandlung manuelle Vorkehrungen getroffen werden müssen.

Die einfachste Kur des noch neuen und zugleich dünnen Augenfelles besteht in Anwendung gelinder, ätzender Augewasser.

Die schon mehrmals berührte Salbe aus Zinkoxid, Opium und frischer Butter hat uns in einigen leichtern Fällen äußerst gute Dienste geleistet.

Wo das Fell dicker und auch schon älter ist, muß viel eingreifender gewirkt werden, und zwar mit dem Höllenstein. Man versichert sich des Pferdes, bremst es, fixirt seinen Kopf, öffnet ihm die Augenlieder und passirt das Fell mit dem Höllenstein ganz leicht und geschwind, und hält dann einen in Wasser oder Milch gut getauchten Charpie- oder Haarpinsel bereit, um geschwind seine allfällig zu tief eingreifende Störung durch Ausspülen zu schwächen.

Um auf die Cornea zu dringen, bedarf es höchstens einer dreimaligen Aetzung; das dabei die größte Vorsicht beobachtet werden muß, brauchen wir wohl nicht erst zu erinnern.

Hat man sich mit dem lapis infernalis Zugang und einigermaßen Durchbruch des Felles verschafft, so reichen zuweilen die obengenannten Mittel zur vollkommenen Zertheilung hin. Hauptsache ist es, die Gefäßbündel wohl zu zerstören.

Von der Wegnahme des beweglichen Felles wollen wir nur dann reden, wenn es durch eine äußerst geübte Hand geschieht und wenigstens auf der Wölbung des Augapfels keine Verklebungen mit der Cornea stattfinden. Hier dreht sich die Kunst darum, das Fell an einem schicklichen Ort

mit der Pinzette zu fassen und mit einem Alderhaken festzuhalten; dann einen zarten vorsichtigen Einstich zu machen, daß man mit einer ganz feinen an einem Blättchen geknöpf-ten Scheere eindringen und auf diese Weise das ganze Fell oder einen Theil desselben wenigstens vor dem Schloche wegnehmen kann. Adstringentien helfen dann die Ränder vernarben.

F. Das Eiterauge (hypopion).

B e g r i f f.

Bei dieser Krankheit ist, wie schon der Name es sagt, eine Eiterung im Augapfel vorausgesetzt. Wir beobachteten deren zwei graduell verschiedene Fälle. Diese Krankheit kommt übrigens selten vor.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

In einem früher entzündet oder verletzt gewesenem Auge nimmt man im untern Raume der vordern Augenkammer eine nicht einmal durchscheinende, sondern ganz dichte, gleichförmige, zuerst röthlich weiße Trübung wahr, die sich mit dem Auge bewegt und zuerst sich halbmondförmig darstellt, und entweder fortwächst oder stehen bleibt. So stellt sich ein geringer Grad dar, der indessen auch mit großem Schmerze und Unmuth des Pferdes verbunden ist.

Allein die Ansammlung des Eiters nimmt öfters zu, und zwar so, daß die vordere Augenkammer total und so angefüllt erscheint, daß die Iris ganz verborgen bleibt und mithin das Sehen auch gänzlich aufgehoben ist.

b. Im Verlaufe.

Schmerz und übrige damit zunächst zusammenhängende Erscheinungen vermindern sich nun; dagegen ist das Aussehen der durchsichtigen Hornhaut gelblich grün, sie selbst hervorgedrängt, doch zugleich auch der ganze Augapfel, daß er an einen Vorfall erinnert; es ist keine bestimmte Bewegung des Auges mehr vorhanden.

Von der Vereiterung der innern Theile des Auges nach bedeutenden Verletzungen und wo der Eiter nicht eingeschlossen bleibt, unterscheidet sich obiger Zustand leicht, und eben so leicht sind Geschwüre, dann Eiteransammlungen zwischen der Binde- und Hornhaut, oder zwischen den Lamellen der Hornhaut, durch die Ansicht von der Seite zu unterscheiden. Diese letztern Ansammlungen heißen zum Unterschiede der Anfüllung der Augenkammern auch unächte Eiteraugen.

A e t i o l o g i e.

Das Eiterauge, sowohl das ächte als unächte, ist ein unmittelbarer Uebergang der Augentzündungen, und bleibt ein solcher, trotz der bodenlosen Behauptungen einiger Chirurgen, welche die Eiterung auch ohne Entzündung wollen gesehen haben.

D i a g n o s e.

Wie das ächte vom unächten Eiterauge sich unterscheidet, haben wir schon gesagt. Vom Wasserauge (s. Wasserfucht des Augapfels) unterscheidet sich das Eiterauge durch die Eiterfarbe. Von dem Augapfelvorfall durch die Farbe, indem beim Vorfall seltener oder keine Trübung dieser Art in den Augenkammern vorkommt.

P r o g n o s e.

Sie ist fast in allen Fällen ungünstig, weil gewöhnlich doch auf eine Art das Auge dabei verloren geht. Nur in sehr niedern Graden und wo die Eiterung aufgehört hat, kann sie einigermaßen noch günstig sein.

T h e r a p i e.

Wo Eiterungen des Auges vorkommen, durch Verletzungen veranlaßt, da muß der Grad der noch vorhandenen Entzündung, dann die Art der Verletzung und die Eiterung selber indiziren was zu thun sei; doch wo alle Entzündungsspuren verwischt sind, eignet sich zum Befechten des Auges die tinctura myrrhæ in Schleim, z. B. in Gersten-Dekoct, und kann selbst auch mit aqua calcis angewendet werden.

Sind Eiterungen der Hornhaut, d. h. zwischen den Lamellen eingeschlossene Abscesse oder auch solche der Bindehaut zugegen und nicht sehr groß, so sind ableitende, Aufsaugung befördernde Mittel oft hinreichend, die Sache zu beseitigen. Man setzt auf die Wange der betreffenden Seite das Fontanell, giebt Abführungsmittel und befeuchtet das Auge mit Zink und Opiumverbindungen oder streicht solche Salben an dasselbe. Gerade so wird auch in geringern Graden des wahren Eiterauges verfahren.

Bei großen Abscessen der Hornhaut muß die Entleerung mit einer spitzen Lanzette oder lieber mit einer Staarnadel vorgenommen werden; bei dem ächten und vollkommenen Eiterauge mit einem feinern als gewöhnlichen halbkrummen Bistouri oder Skalpell, damit die Spitze schnell von der Iris abgewendet werden und ein Schnittchen doch exequirt werden kann. Der Einschnitt wird so tief als möglich in der vordern Augenkammer und dann quer halbmondförmig und etwa 2 bis 3 Linien lang gemacht.

Folgt die Entleerung allmählig, so müssen auch sanft adstringirende vegetabilische Mittel auf das Auge angewendet werden; doch entstehen meistens Vernarbungen, die das Auge eben so sehr entstellen, als das Gesicht stören.

Ja oft eitert der Augapfel in Einem fort und es erzeugen sich Wildfleisch und wohl gar Carcinom ähnliche Auswüchse. In diesem Falle bleibt die Exstirpation des Augapfels auch das einzige und honorige Mittel, um dem Uebelstande abzuhelfen. Sie ist einfach, leicht zu exequiren und so zu sagen ohne andere Folgen, als eine nachher leicht zu hebende Eiterung. Die Augenlieder werden von einander entfernt, durch die Bindehaut auf den Augapfel eingedrungen, und dieser mit seinen Muskeln von seinen Umgebungen bei vorsichtiger und rascher Durchschneidung der Nerven loszutrennen und tief genug in der Augenhöhle wegzuschneiden, ist die ganze Sache, wobei die aufgebogenen Scheeren am besten zu Statten kommen. Die Blutung stillt man mit feinen Charpietampons, womit zugleich die Augenhöhle sanft angefüllt

wird. Der Eiterung begegnet man mit sanften Einspritzungen von decocto hordei cum tinctura myrrhæ und später vertauscht man das decoctum hordei mit der aqua calcis.

Daß allfälligen Kombinationen, Dispositionen und besondern Zufällen gehörige Rechnung getragen werden muß, versteht sich im Uebrigen von selbst.

9. Der graue Staar (cataracta).

B e g r i f f.

Diese Augenkrankheit, welche nicht selten vorkommt, oft nur an einem, oft an beiden Augen, besteht in einer Verdunklung der Krystalllinse oder Linsenkapfel.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Entweder, zumal wenn beide Augen davon befallen sind, nimmt man die gewöhnlichen Zeichen des Nichtsehens wahr, wie Anstoßen, Stolpern, und doch hohes Heben der Füße, ungewöhnliches Ohrenspiel u. dgl.; oder man sieht im Auge selbst, daß der sogenannte Stern verdunkelt ist und entweder eine mehr graue, dann Perlmutter- oder auch Milchfarbe hat.

Man nimmt ferner wahr, daß das obere Augenlid Falten hat, dann gleichsam etwas verlängert herunterhängt, wodurch das Auge kleiner erscheint, wenn wirklich nicht Schwinden des Augapfels denselben in seinem Umfange vermindert. Endlich ist ein charakteristisches Kennzeichen jeder Art Staar — die Unbeweglichkeit (verlorne Reizbarkeit) der Regenbogenhaut, daher bei der gewöhnlichen Untersuchung des Auges, wobei man das Thier allmählig aus dem Dunkeln ans Licht treten läßt, diese sich nicht wie bei gesunden Augen verengert, sondern gleich und zwar weit offen steht.

Nach der Färbung des Staares hat man denselben auch eingetheilt in grauen, grünen *re.*, und nicht weniger unterscheidet man einen Linsenstaar, wenn die Verdunklung in der Linse selbst liegt, oder den Kapfelstaar, wenn die

Verdunklung in der Linsenkapsel und Morgagnischen Feuchtigkeit liegt.

b. Im Verlaufe.

Die Entwicklung des Staares geschieht entweder unmerklich, immerhin langsam, und es beginnen, ohne merkliche Entzündung des Auges, sich die kleinen weißen Staarpunkte in der Linse oder der Kapsel zu zeigen, sie vereinigen sich gleichsam krystallinisch und dehnen sich zuletzt über die ganze Linse aus; oder eine heftige Augenentzündung, beim Pferde am allergewöhnlichsten die periodische, ist die Ursache der Staarbildung, indem sich dieser nach und nach aus derselben als ein Produkt entwickelt, mit dessen Vollkommenheit dieselbe nun auch aufhört.

In diesen Fällen ist es gewöhnlicher, daß beide Augen erblinden, und meistens nur, wo mechanische Einwirkungen an der Entwicklung des grauen Staares Ursachen sind, erblindet nur ein Auge, und das andere bleibt bis ins späteste Alter vollkommen gesund.

Daß die Mehrzahl staarblinder Pferde in dem dritten bis sechsten Jahre erblindet, läßt sich daraus erklären, daß gewöhnlich auch in jener Altersperiode (der des Zahnwechsels) die periodische Augenentzündung am häufigsten vorkommt, und überdies sehr selten geheilt wird.

Aetiologie.

Die Mehrheit der erfahrenen Praktiker nimmt eine Anlage zum Staar an, die sich von den Erzeugern auf das Erzeugte überträgt, und will deshalb alle staarblinden Pferde, bei welchen er nicht durch mechanische Gewaltthaten entstand, mit Recht von der Zucht ausgeschlossen wissen. Insofern aber in den dicken Fleischköpfen eine vorherrschende Anlage zu Augenentzündungen liegt, insofern liegt auch darin eine zum Staar, weil sie in denselben übergehen können, besonders die periodische.

Erregende Ursachen sind: alle diejenigen, besonders mechanische Einflüsse, welche heftige Augenentzündungen und, wie Dietrichs richtig sagt, Erschütterungen des Augapfels

hervorbringen; dann der Zähnewechsel, Zurücktretung von Granthemen verschiedener Art, Drüsenstoff u. dgl. Von der Klee fütterung haben wir noch keinen Staar entstehen; auch der Kartoffelfütterung können wir nichts dergleichen zuschreiben. Immer und meistens ist der graue Staar ein Produkt der periodischen Augenentzündung.

Prognose.

Die Vorhersage im entwickelten grauen Staar ist stets ungünstig; auch ist es selten, daß er in seiner Entwicklung gehemmt werden könnte.

Therapie.

Sie hat ihre eigenthümliche Schwierigkeiten, ja unbesiegbare Hindernisse. Wie bei vielen Krankheiten, so lassen sich auch da die meisten Ursachen nicht aus dem Wege räumen.

Insofern der graue Staar ein plastisches Produkt ist, kann man auch einige Hoffnung haben, ihn in seiner Entwicklung durch die bekannten Mittel zu hemmen, Mittel, welche immer die Plastizität der Säfte in einem Theile vermindern und durch Begünstigung der Verflüssigung einer Verdickung entgegenarbeiten; dann aber andererseits auch dem Säftezuflusse zum Auge eine andere Richtung geben. So die abführenden Mittel, örtliche Aderlässe (Blutegel), Einreibungen von Mercurialsalbe um das Auge herum und Eiterbänder auf die Kinnbacken.

Wenn aber der Staar entwickelt ist, dann führt zur theilweisen Wiedererlangung des Gesichtes einzig nur die Staaroperation, entweder durch Ausziehung (Extractio), oder Niederdrückung (Depressio), oder mit Zerstücklung (Keratonixis) der Linse, welche Operationsmethoden wir hier näher beschreiben würden, wenn, wie es später sich noch zeigen wird, ein Erfolg daraus hervorginge.

Die Staaroperation ist schon von verschiedenen Praktikern beim Pferde versucht worden. Diejenigen, welche zur Extraktion der Linse mit dem Staarmesser operirten, klagen, daß die Operation deswegen unmöglich sei, weil durch die Kraft und Wirkung des Grundmuskels des Auges der Glas-

körper ic. sammt der Linse durch die gemachte Oeffnung im Augapfel herausgepreßt wird. Allein mehreren gelang sie, wenn sie mittelst der Staarnadeln operirten und die Linse niederdrückten oder zerstückelten; doch ist es in solchen Fällen mehr Glück als Geschick, weil ein erstes und Hauptbedingung zur glücklichen Operation des Staares ein ruhiges Verhalten des Augapfels ist, ohne welche Ruhe nie und nimmermehr die Operation mit einer gehörigen Sicherheit durchgeführt, am wenigsten für deren günstigen Erfolg gebürgt werden kann.

Es ist die Operation neuerlich wieder einige Male gelungen.

Wenn aber auch die Operation gelänge, wenn wirklich die Linse aus der Sehage für immer entfernt werden kann, so sieht das Pferd doch noch nicht gehörig, weil ihm ein Organ des Sehapparates — die Linse — fehlt; sie muß ersetzt werden und wird beim Menschen durch die äußerst starken, doppelt konvexen Staarbrillen ersetzt.

Das operirte Pferd sieht eigentlich nicht, sondern es hat nur einen Schein vom Lichte und wohlbeleuchteten Gegenständen, daher es wegen Mangel an genauer Kenntniß der Gegenstände, denen es im Gehen begegnet, stets sehr unsicher, ja mehr oder weniger scheu ist, und dem Pferde Staarbrillen aufzusetzen und damit spazieren zu reiten, möchte vielleicht blos in dem Vergnügungskreis eines John Bull liegen, und dennoch wäre die Frage zu stellen: ob und wie bald noch das Pferd durch die Staarbrille sehen lernen würde? Alles Umstände, welche darauf hindeuten, daß es mit der Heilung staarblinder Pferde sehr mißlich steht.

3. Die Entzündung der Zunge und der Umgebungen in der Maulhöhle.

A. Die Zungenentzündung (glossitis).

Begriff.

Die Zungenentzündung beschlägt sowohl die Schleimhaut als die Muskeln der Zunge, und kommt gar nicht selten nach Verletzungen, dann auch öfter für sich vor.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Von außen angesehen geifert das Pferd stark, oft hängt ein Theil der Zunge aus dem Maule, dieses selbst ist heiß, so wie die schmerzhaft, angeschwollene, unbewegliche Zunge in ihrer Farbe roth und selbst an den Rändern und der Kinnfläche violett ist. Oft entdeckt man Verletzungen daran. Insofern die Zunge in ihrer Berrichtung eingestellt ist, so ist auch das Fressen, Trinken und Schlucken zugleich gehemmt.

Der Gesamtorganismus nimmt in strengern Fällen meistens durch ein erethisches Fieber mehr oder weniger Antheil.

b. Im Verlaufe.

Wenn Verletzungen zugegen sind, so geht die Entzündung in Eiterung über, sonst zerreißt sie sich gern. Von Brand kennen wir kein Beispiel, außer auffälligen typhösen Kombinationen.

Mit der Zerreißung kann die Zunge mehr ins Maul zurückgezogen werden und alle von ihrer Bewegung abhängigen Berrichtungen treten allmählig wieder in Aktion, und die eigentlichen Entzündungszufälle mindern sich, was in der Regel sehr bald geschieht.

Kombinationen.

Die Zungenentzündung zeigt sich zuweilen im Begleite von der Parotitis, dann Halsentzündungen und Druse.

Aetiologie.

Wenn, was zwar nicht immer genau zu beweisen ist, diese Entzündung nicht metastatischer Art, so rührt sie von Verletzungen und häufig von Zerrungen und Quetschungen her, z. B. von dem ungeschickten Herausziehen der Zunge bei noch ungeschicktem Latwerggeinstreichen, dann durch Handgriffe beim Maulgattereinlegen; ferner beobachteten wir sie nach Anwendung der Schumacher'schen Doppelzwangstreufe. Als Verbreitung der Entzündung kommt sie

bei Schlundkopftzündungen, auch bei Entzündungen des Zahnfleisches und namentlich an ihrer Wurzel vor.

Prognose.

Sie ist in der Regel günstig, besonders wenn keinerlei Kombinationen zugegen sind.

Therapie.

Die Behandlung der Zungenentzündung ist einfach, man räumt allfällige noch wirkende Ursachen hinweg und legt die antiphlogistische Spezialbehandlung dadurch an, daß man in leichtern Graden dem Pferde einen Tränkeimer und darin etwas gebrochenes Wasser mit Kleie und etwas wenigem aufgelöstem kali nitricum vorhängt und das Pferd darin nach Belieben wühlen läßt; aber dabei wohl sorgt, das schmierig werdende Gemisch öfters zu erneuern.

Sind höhere Grade oder bedeutendere Verletzungen zugegen, so wird fleißig, selbst mehrere Male in einer Stunde, eine Einspritzung von folgender Mischung mit dem vorhin angegebenen Auspülmittel angewendet. Man nimmt Honig und Essig, von jedem ein Glas voll, dazu zwanzig Gläser lauen Wassers, löst es in einander auf und wendet es milchwarm an.

Ie nach höhern Graden wird entweder die Unterzungenvene geöffnet oder man macht an den Seiten der Zunge und wohl auch an ihrer Kinnfläche leichte Einschnitte, um eine ordentliche Blutung zu erwecken, und wendet dabei die obengenannte Einspritzung an; oder man nimmt zu der nämlichen Menge Honig und Essig noch Malvenabsud.

In sehr hohen Graden nützt ein allgemeiner Aderlaß an der Drosselvene.

Audere damit kombinierte Krankheiten sollen nach ihrem Werthe u. besorgt werden.

Bis die Entzündung gehörig zertheilt ist, giebt man nur weiches Futter — Kleiengeschlapp —.

B. Die Zahnfleisch- und Gaumenezündung.

Begriff.

Es ist eine Entzündung des Zahnfleisches und des Gewebes des harten Gaumens, welche sich gern über einen größern Theil der Maulhöhle ausbreitet und oft vorkommt. Am öftersten bei jüngern Pferden.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Wenn, wie es häufig geschieht, Pferdebesitzer oder Stallbediente zum Pferdärzte kommen und klagen, daß ihre jüngern Pferde nicht ordentlich fressen können, oder Zahnprossen haben, oder endlich den Frosch, geschwollenen Rachen u. dgl., so kann man so ziemlich versichert sein, daß, wenn man den fraglichen Patienten besucht, sich gehinderte Futteraufnahme und Verarbeitung im Maule, heißes Maul, voll Speichel und oft darin zerkaute Futterstoffe, ferner entweder allgemeinere oder begränzte Röthe, allgemeinere oder begränzte Anschwellungen vorfinden.

Als erinnernde Erscheinungen kommen vor: Verletzungen verschiedener Art, eingeklemmte Körper zwischen den Zähnen, besonders aber und meistens durchbrechende Zähne, aufgehobene, lockere Zahnkronen von Milchzähnen u. dgl.

Wenn die Anschwellung hauptsächlich den Gaumentheil am vordern Schneidezahnrande betraf, nannten es die alten Rosärzte den Frosch, wenn sie mehr neben dem Zungenbändchen eintritt und die lappigen Mündungen der Ausführgänge der Hinterkieferdrüsen angeschwollen waren, nannten sie es Gallen.

b. Im Verlaufe

zeigen die meisten dieser Entzündungen, wenn sie auch je einige Tage deswegen Besorgniß erregen, weil die Pferde nicht ordentlich lauen, doch weder einen bedenklichen noch bössartigen Charakter, sondern neigen sich gern, zumal wo keine Trennung des Zusammenhanges stattgefunden, zur Zertheilung; sonst in eine kurze und einfache Eiterung.

Aetiology.

Daß namentlich in dem zarten und gereiztern Maule jüngerer Pferde besondere Anlagen zur Zahnfleisch- und Gaumenentzündung sich vorfinden, ist Erfahrungssache.

Als Gelegenheitsursachen sind durch verschiedenartige Körper und Media theils mechanisch, theils chemisch hervorgebrachte Verletzungen, Wunden, Verbrennungen und Aetzungen zu bezeichnen; harte, unregulirte Gebisse, ungeschicktes Auspinseln des Mauls, ungeschicktes Abschlagen von Zahnsprossen und dabei sich ereignende Verletzungen, rohes ungeschicktes Einstreichen von Latwergen, wobei die Ecken des Spatels nicht gut abgerundet sind, das sind auch nicht weniger zu beschuldigende Umstände, so wie Verbeißen in Knochen- oder Holzsplitter, die beiläufig ins Futter gekommen waren.

Prognose.

Sie ist fast durchaus ganz günstig und die Heilung in kürzester Zeit erreicht.

Therapie.

Die Kausalanzeige fordert entweder gänzliche Entfernung der Ursachen oder Milderung der Wirkung solcher, die nicht zu entfernen sind.

In allgemeinen Entzündungen des Mauls darf auch, um die Spezialkur zu bewerkstelligen, ein allgemeiner Aderlaß nicht vergessen werden, und wo nicht Verletzungen zugegen sind, mildert und zertheilt man durch die bei der Zungenentzündung angegebene Spülmischung aus nitrum, mel, acetum et aqua. Wo Verletzungen sind, läßt man das nitrum weg.

Vertikale Aderlässe, oder vielmehr Starrifikationen, macht man bei Zahnfleischentzündungen durch leichte Einschnitte.

Den sogenannten Frosch starrifizirt man mit der Fliete oder sonst einem beliebigen Instrumente, und wendet immerfort die oben angerathene Mischung an.

Die sogenannten Gallen mit der Scheere abzuschneiden

ist eine wichtige Sache unverständiger Schmiede, deren es noch immer welche giebt.

Daß während dem Verlaufe dieser beschriebenen Entzündung nichts anders als weiches Futter und hauptsächlich mehr oder weniger feuchte Kleie gefüttert werden soll, versteht sich wohl von selbst, und daß es auch zweckmäßig ist, einen Kühleimer solchen Patienten an die Krippe zu binden, damit sie sich das Maul spülen und kühlen können, wird nicht minder einleuchten.

Wir glauben nicht umgehen zu dürfen, namentlich in Bezug auf den Frosch, zu bemerken, daß er bei ältern Pferden nicht selten ein symptomatisches Uebel ist und gänzlich von Irregularitäten in den Dauwerkzeugen, zumal von Eruditäten herrührt und noch insbesondere dadurch deutlich wird, daß der vorstehende Gaumen einen leichten aphösen Anflug hat und auch die Zunge selbst ein leichtes Belege. Hier erfordert es eines zweckmäßigen Abführmittels und nachher eines Digestivmittels aus kali subcarbonicum, rad. gentianæ et rad. calami aromatici in beliebiger Form.

Zweite Gruppe.

Entzündungen oberflächlich gelegener Drüsen und der damit in nächster Beziehung stehenden Organe.

1. Die Entzündungen der Speicheldrüsen.

Begriff.

Unter den am Kopfe gelagerten Speicheldrüsen kommt beim Pferde jene der Ohrspeicheldrüse (Parotitis) am häufigsten und zwar meistens metastatischer Art vor. *)

Ein epizootisches Erscheinen dieser Krankheit ist uns

*) Funke, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. I. Band, Seite 427.

gänzlich unbekannt, und wenn auch, wie es uns schon begegnete, oft mehrere Fälle in kurzen Zeitfolgen vorkamen, so finden wir darin noch gar keinen Grund, ein epizootisches Erscheinen anzuerkennen. Wir sahen Pferde verschiedenen Alters daran leiden, mehr doch jüngere denn ältere.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Oft nach ganz geheilter Lymphdrüsenentzündung und Eiterung im Kehlgange, oft ohne genau bekannte Ereignisse oder commemorative Erscheinungen beginnt die eine oder andere Ohrspeicheldrüse anzuschwellen, ist heißer als sonst und sehr schmerzhaft. Die Mundhöhle ist auch gereizter und wärmer, dabei sehr speichelreich, theils des gehinderten Schlingens wegen, theils weil die übrigen Speicheldrüsen consensuell mitgereizt sind. Der Hals ist steif getragen.

b. Im Verlaufe,

der im Vergleich zu andern Entzündungen und namentlich zur Eiterung etwas zögernd ist, trotz aktiver Natur und robusten Konstitutionen, schwillt die Drüse mehr an und gelangt zu heftiger Spannung, und der Schmerz wird nicht minder heftig. Nur bei geringern, meist etwa mit primären Halsentzündungen folgenden Parotiten erfolgt die Zertheilung leichter, sonst aber nicht, und dagegen oft erst in 14 Tagen und darüber die Eiterung.

Unter den wachsenden Erscheinungen ist nicht allein die Vergrößerung zu zählen, sondern auch das Schlingen wird sehr gehindert, ebenso das Athmen, welches in Folge des Druckes von der angeschwellenen Parotitis keuchend wird und oft Besorgnisse wegen Erstickungsgefahr erregt.

Doch am Ende wird auf der immer noch im Verhältniß zu anderweitigen Entzündungen der Weichteile äußerst gespannten Geschwulst, Fluktuation bemerkt und die Reife des Abscesses beurkundet. Uebergänge in Verhärtungen können leicht vermieden werden und Ausgang in Brand beobachteten wir nie.

Kombinationen.

Wie wir schon oben bemerkten, beobachteten wir sie nach wohl durchgedrüseten Pferden; sie entstand aber auch unmittelbar während der Schließung des Drüsenabscesses im Kehlgange.

In ihrem Verlaufe bemerkt man unzweideutig durch Ausbreitung entstandene Schlundkopftzündung, so wie nicht minder oft nur katarrhalische, oft auch entzündliche Affektion der Nasenschleimhäute.

Ätiologie.

Wenn in das jugendliche Alter eine Anlage gelegt wird, so scheint uns dieses insofern nur thunlich, als häufig die Parotitis mit der Drüse in Verbindung steht. Enge Ganaschen dürften als Anlage angesehen werden. Wo das Feifelzwicken, d. h. die Mißhandlung der Ohrspeicheldrüse durch Reizen mit Zangen zur Heilung der Kolik in Unvernunft angewendet wird, mag auch dieses als Ursache erheblich genug sein. Atmosphärische Einflüsse mögen nicht weniger Schuld tragen. Speichelsteine, Verletzungen u. dgl. sind unbezweifelbare Ursachen. Doch wir gestehen, daß in vielen Fällen, zumal bei ältern Pferden, die Ätiologie des fraglichen Falles gänzlich im Dunkeln blieb.

Diagnose.

Wenn wir nicht schon dazu gekommen wären, wo die Parotitis für eine Luftsackfüllung etc. und die Größe der Operation — ob gefißentlich oder nicht — als ungemein hochstehend angegeben wurde, so dächten wir nicht daran, einer solchen Verwechslung vel bona vel mala fide vorzubeugen, denn wer einigermaßen richtiges Gefühl in seinen Fingern hat, unterscheidet dieses mit größter Leichtigkeit von einander, wegen der bei der Parotite oberflächlicheren Fluktuation.

Vom Kropfe unterscheidet sie sich durch ihre wahre Entzündung und höhern Sitz, desgleichen von in der Nähe sich — nur allmählig — erzeugenden Balggeschwülsten. Von dem mit der Influenz vergesellschafteten kongestionellen Zustand

der Schilddrüse durch die Entzündung und höhere Lage, und in letzterm Bezuge auch von der Anschwellung des Schlundkopfes in seinen Entzündungen.

Prognose.

Sie ist in der Regel günstig, sobald die Behandlung zweckmäßig ist, geht jedoch meistens, und wir halten dafür — mit Nutzen — in Eiterung über, erfordert oft aber bis fünf Wochen Verlauf.

Therapie.

Kennt man die Ursachen und kann man sie beseitigen, so zögere man auch nicht, dadurch die Kausalanzeige zu berücksichtigen.

Besondere Rücksicht nimmt man darauf, ob die Entzündung metastatischer Natur sei, wo es sich in keiner Rücksicht um Zertheilung handeln kann, sondern auf Eiterung hingearbeitet werden muß. Daher nur im ersten Anfange mit den allgemeinen Antiphlogisticis leichte Versuche zu machen sind, und da, wo sie nicht sogleich wirken wollen, läßt man sie aus oder wendet sie nur so weit an, daß die Entzündung nicht über die suppurative sich versteige. — Also Vorsicht in Bezug auf Kälte. —

Man beginnt die Behandlung mit starkem Einsalben von Unguentum mercuriale; hierauf werden schleimige Cathaplasmen mit narcotischen Dingen — Cicutta — verbunden. Steigert sich die Entzündung zur suppurativen, dann macht man auch sein Möglichstes, um die Reife des Abscesses zu beschleunigen, zu welchem Ende man alsdann die Cathaplasmen aus Honig, Roggenmehl und Milch kocht, so warm das Pferd es ertragen mag, und dazu noch fleißig auflegt.

Hat nach etwa 10 bis 14 Tagen der Absceß seine Reife erreicht, dann schreite man zur Oeffnung desselben, doch auch mit Vorsicht für seine Person, weil sie heftige Spannung und Druck auf den Inhalt bewirkt und solchen mit großer Gewalt und Hestigkeit aus dem Abscesse hinauspreßt, so

daß der Operateur sich vor Befudelung in Acht zu nehmen hat. Es wird dann der geöffnete Absceß mit Digestivsalbe, wenn es ja angezeigt wäre, sonst nur trocken verbunden; aber mit den erweichenden Mitteln muß man noch einige Tage fortfahren, bis etwa eine ungleichförmige Härte total verschwunden ist. Das Uebrige besteht in Rein- und Trockenverhalten, ohne andere Umstände, bis zur Vernarbung des Abscesses.

Droht Verhärtung, dann wende man das ungt. mercuriale fleißig mit etwas ol. animale Dippelii an.

Von Fisteln u. dgl. ist wenig oder nichts zu fürchten.

Sollte beim Wachsen der Parotite das Athmen so und bis zu Erstickungszufällen zunehmen, dann öffne man ohne Bedenken die Luftröhre und setze den Trichter ein, bis er nach Oeffnung des Abscesses überflüssig geworden ist.

Verbreitet sich die Entzündung auch über den Schlundkopf und die hintern Theile der Maulhöhle, dann spritzt man Sauerhonig, in lauem Wasser aufgelöst, ein.

Wie schon von vorn herein erwähnt, sei man sehr vorsichtig mit Aderlässen und innerlichem Antiphlogisticis.

Die Diät besteht der Hauptsache nach in Kleie.

2. Die Entzündung der Saugader- oder Lymphdrüsen und der Saugadern selbst.

B e g r i f f.

Eines der reinsten Bilder dieser Art von Entzündung liefert die sogenannte Drüse des Pferdes, demnach die Entzündung der Lymphdrüsen hauptsächlich an denen im Kehlgange, dann den Achsel- und Leistendrüsen vorkommt. Hauptsächlich die Entzündung der Kehlgangdrüsen ist eine suppurative und sollte zum Heile des Pferdes nie eine andere sein; die Entzündung der andern genannten Saugaderdrüsen ist davon sehr abweichend, indem sie sich nicht ungern und ohne anderweitige Folgen meistens vollkommen zertheilen.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

An den bezeichneten Stellen erhebt sich ein Geschwulst, der Schmerz und die Hitze erklären sich deutlich mit zugleich gestörter Verrichtung, z. B. im Hinterkiefer das Kauen, bei den Achselleisteindrüsen das Gehen, und die Lage läßt kaum mehr Zweifel über die Diagnose. Mehr und öfterer als bei der Kehlgangsdrüsenentzündung zieht zugleich bei der Achsel- und Leisteindrüsenentzündung sich eine längliche, ziemlich begränzte, wie von mehreren Schnüren zusammengesetzte Geschwulst längs den Gliedmassen, und zwar deren innere Fläche abwärts dem Fuße zu, wo sie zwar schmaler und dünner wird. Sie ist heiß, gespannt und schmerzhaft.

b. Im Verlaufe.

So wie die Kehlgangsdrüsenentzündung immer mehr zur Absceßbildung sich herantreibt, in 6 bis 7 Tagen ihre Reife erreicht, so erreicht die Entzündung der andern genannten Drüsen unter später anzugebender Behandlung die vollkommene Zertheilung.

Aetiologie.

Die Entzündung der Kehlgangsdrüsen hat ihre spezifischen Ursachen, darüber wir seiner Zeit uns näher erklären werden. Allein die Ursachen der andern Drüsenentzündungen genau anzugeben, das vermögen wir wahrlich nicht, trotzdem wir manche Fälle beobachteten, und ins Blaue hinaus uns in Vermuthungen zu erschöpfen, ist auch unsere Sache nicht. Wir vermutheten zunächst Insektenstiche, doch nachweisen konnten wir sie nicht. Kurz darüber lassen wir die Akten ungeschlossen.

Diagnose.

Was die Entzündung der Saugadern selbst anbetrifft, so könnte sie möglicherweise als eine Erysipele angesehen werden; doch das Schnurförmige ist zu bezeichnend und die Entzündungen der Drüsen selbst bestimmen sich durch die Vertikalität.

Prognose.

Daß die scrophulöse Hinterkieferdrüsenentzündung in ihrem zweckmäßigsten Verlaufe in Eiterung untergehe, haben wir schon gesagt, daher die eintretende Eiterung die Prognose günstig macht. Sehr ungünstig ist dagegen der Uebergang in Verhärtung, weil meistens der Noß darauf folgt.

Die Prognose der übrigen erwähnten Drüsenentzündungen ist günstig, weil sie sich in der Regel bald und vollkommen zertheilen, so wie die Entzündung der Saugadern.

Therapie.

So wie die scrophulöse Drüsenentzündung die Anwendung derjenigen erweichenden Mittel erheischt, welche die Maturation zur Eiterung fördern, so hingegen muß auf die übrigen Drüsenentzündungen zertheilend gewirkt werden. Wir befanden uns mit der fleißigen Anwendung der aqua goulardi sehr wohl und rathen solche daher an, nur in mehr schmerzhaften Fällen, bei ohnehin sensiblen Thieren wurde das Blei, mit schleimigen Dekokten verbunden, in Bähungen angewendet.

Einzelne Fälle machten eine leichte, kühlende, innere Behandlung nothwendig.

3. Entzündung der Geschlechtsdrüsen.

A. Die Hodensack-, Hoden- und Saamenstrangentzündung.

Begriff.

Die Entzündung dieser verschiedenen Theile der männlichen Geschlechtstheile kann entweder einzeln vorkommen oder die Einwirkung war der Art, daß sie alle zusammentrafen.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende

1. der Hodensackentzündung.

Es ist meistens der Fall, daß nach Kastrationen der Hodensack sich, und zwar aus natürlichem Grunde, entzündet; seltener trifft sie bei andern Gelegenheiten ein und alsdann sind Geschwulst, Hitze, Schmerz und star-

les Klaffen der rothen und trockenen Wunden, bei einem etwas gehinderten Gang, mit Auseinanderspreizen und nicht ordentlichem Vorsetzen der Hinterfüße die vollgültigen Kennzeichen.

2. Der Hodenentzündung.

Das Skrotum ist dabei meistens frei und leicht hin und her zu schieben, oft mehr aufgezogen, oft aber hängend — unschmerzhaft — obschon wärmer als gewöhnlich. Auf Druck des einen oder andern Hoden empfindet und äußert der Hengst heftigen Schmerz. Dabei ist der Gang mit der Nachhand steif, spreizend und sehr beschwerlich.

3. Der Saamenstrangentzündung.

Theils für sich bei Hengsten, theils bei neuen Kastraten entzündet sich der Saamenstrang dermaßen und bis weit in die Bauchhöhle hinein, daß nicht nur großer Schmerz und Geschwulst beim Befühlen des Leistenringes gefunden wird, sondern ein leiser Druck auf den Saamenstrang Schmerz verursacht.

b. Im Verlaufe.

Es nehmen die Zufälle der einen sowohl als der andern Art ab und die Entzündung zertheilt sich; doch dauert eine solche Zertheilung am längsten bei der Hodensackentzündung.

Die Hodensackentzündungen sind nicht langwierig, aber sie zertheilen sich, zumal nach einer unrichtigen Kastration, nicht gern, sondern gehen in Eiterung über und bilden gern Hohlgeschwüre; nur am unverletzten Hodensack zertheilen sie sich gewöhnlich.

Die Saamenstrangentzündungen zertheilen sich meistens, wenn keine Verletzung zugegen ist, hingegen aber nach der Kastration tendiren sie mehr zu neuen Produktionen, indem sie an ihrem abgeschnittenen freien Ende schwammige Zapfen bilden, die theils mit dem Hodensack, theils sogar mit dem Leistenring verwachsen und oft die Größe von einer Faust außer dem Hodensack erreichen. Einige nennen diese Auswüchse Carnöffel, Andere Saamenstrang-Verhärtungen; die Franzosen nennen sie Pilze (Champignons).

Doch zu Fisteln haben die Saamenstränge bekanntermaßen große Neigung.

Die Entzündung der Hoden selbst ist etwas langwierig und dauert im besten Falle noch mehrere Tage. Sie zertheilt sich gewöhnlich, doch ehe sie in Eiterung übergeht, wird der Hode fleischig und bildet das sogenannte Sarcocoele. Wohl kann auch die Hodenentzündung mit Schwinden der Hoden enden.

Aetiologie.

Daß eine größere Zartheit dieser Theile eine Anlage im jugendlichen Alter macht, ist nicht zu bezweifeln, und Gelegenheitsursachen zu Hodenentzündungen liegen meistens in Einwirkung mechanischer Gewaltthaten, wie Schläge, Stöße, dann dadurch entstandenen Querschungen. Die Hodensack- und Saamenstrangentzündungen sind dagegen meistens Folgen fehlerhaft vorgenommener oder roher mit Zerrungen und Verdrehungen des Saamenstranges durchgeführter Kastrationen der Hengste; auch Aetzmittel in den Kluppen, nicht gehörige Abtödtung des Saamenstranges sind Ursachen zu Hodensackentzündungen und namentlich Entzündungen, Verhärtungen und Auswüchsen des Saamenstranges.

Diagnose.

Da die Hodenentzündung einige Symptome der Kolik hat, so gebietet namentlich in Koliken der Hengste die Klugheit, den Hodensack in doppelter Beziehung zu untersuchen, und zwar ein Mal, ob nicht eine Bruch-, und das andere Mal, ob nicht eine Hodenentzündung die Ursachen der Schmerzäußerungen seien. Die Hitze aber und die Härte und Spannung der Geschwulst unterscheidet die Entzündung hinreichend von dem Bruche.

Prognose.

Die Prognose der Hodensackentzündungen ist nicht gerade zu ungünstig, denn trotzdem, daß sie in Eiterung übergehen, kann eine geschickte Hand doch Fisteln u. dgl. verhüten; bei Saamenstrangentzündungen ist immer mehr zu gefährden, besonders wenn sich dieselben selbst bis in die Bauchhöhle

hinauf erstrecken. Hodenentzündungen gehen nicht ungen in Verhärtung über, und man ist auch nicht ohne Beispiel, daß solche in Brand übergingen.

T h e r a p i e.

Was irgend etwa an der Entzündung der berührten Theile Schuld haben mag und noch fortwirkt, muß sogleich, um der Kausalanzeige zu genügen, wohl verhütet oder unwirksam gemacht werden, und die Ruhe des Thieres ist ein wesentliches Bedingniß zu einer glücklichen Kur.

Die Spezialanzeige weist im einen, wie im andern und dritten Falle auf die Anwendung zertheilender Mittel hin, doch können solche, darunter die Bähungen mit laulicher aqua goulardi, dann aber nach Tennecker nicht weniger auch fleisige Lehmanstriche, und selbst Stellen des Thieres in kaltes Wasser nur dann von Nutzen sein, wenn eine Quetschung mit Unterlaufungen ermittelt, dann die Entzündung weniger aktiver Natur und hierbei nicht synochaler Art ist; denn in diesem Falle dürfen nur in Verbindung von schleimigen und narkotischen Bähungen acetum saturni, aber doch mit günstigem Erfolge Anwendung finden, wenn auch die Universalanzeige gehöriger Berücksichtigung gewürdigt wird. Fleisige, ja ununterbrochene Anwendung der angezeigten Mittel ist sehr nöthig und selbst nicht außer dem Bereiche des Nothwendigen, mittelst einem Verbande, wie er Seite 132 angegeben ist, die Hoden zu tragen und dadurch auch den Saamensträngen die Spannung bei Hodenentzündungen zu mindern. Es lassen sich zugleich auch dadurch noch einzelne Arzneimittel mehr dem krankhaften Theile nähern. Das ungt. mercuriale ist sehr nützlich.

Hodensackentzündungen nach der Kastration sind kalte Fomentationen, das Stellen der Kastrate in kaltes Wasser unstreitig am zuträglichsten.

Stellt sich Eiterung ein, dann bleibt nichts Anderes übrig, als sie zu fördern, zeitig an geeigneter Stelle dem Eiter den nöthigen Abfluß zu verschaffen und für allmähliche

Schließung des Abscesses zu sorgen. Bössartige Verschwürungen besorgt man nach möglichster Vorsicht.

Verhärtungen der Hoden zertheilt man mit dem ungl. mercuriale cum ol. animale Dippelii.

Verhärtungen der Saamenstränge aber müssen, zumal nach Kastrationen, radikal ausgerottet werden, wie es im dritten Buch Seite 270 angerathen ist.

Was aber von Brand aufgelöst zu werden droht, kann einzig noch durch das eine oder andere der beim Brande empfohlenen Mittel gerettet werden.

Dem Schwinden der Hoden läßt sich nicht leicht entgegenarbeiten; doch mag im Frühjahr neuerwachende Geschlechtsreizung nach einiger Erholung auch wieder Erregung in diese Theile bringen.

Hat sich Wasser angesammelt, so muß es durch vorsichtige Punktion entleert werden und innerlich werden scilla maritima oder digitalis das Ubrige leisten, so wie nicht minder einige Punkte mit dem Glübeisen mehr Spannkraft und Stärkung dem Skrotum verleihen müssen.

Die Universalanzeige in frisch entstandenen aktiven Hodenentzündungen wird der kluge Chirurg nicht übersehen und nach der Stärke des Antheils des Gesamtorganismus würdigen und demnach zweckmäßig behandeln, wobei ihm allgemeiner Aderlaß, innerliche Verabreichung des kali nitrici mit natum sulphuricum et extractum hyoseyami nebst erfrischender, durchziehender und wenig voluminöser Diät zu Gebote stehen, und bei günstigen Verhältnissen auch ihren Zweck nicht verfehlen werden.

Neu entstandenen Krankheitsformen soll a. s. D. die nähere Würdigung geschenkt werden.

B. Die Entzündung der Ruthe und der Vorhaut.

B e g r i f f.

Nicht nur bei Zuchthengsten, sondern überhaupt verdient die Entzündung dieser Theile, die oft nur die Ruthe oder die Vorhaut, oft beide mit einander betrifft, alle Aufmerk-

samkeit, weil die starke Anschwellung nicht weniger als die übrigen Folgen nicht ohne Gefahr sind.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Es kommen bei dieser Entzündung mehrererlei Erscheinungen vor, die meistens mit den Ursachen zusammenhängen. Denn ist die Entzündung der Ruthe durch mechanische Gewaltthat entstanden, so liegt sie noch größtentheils im Schlauche, tritt jedoch oft mehrere Zoll aus demselben hervor, ist sehr stark angeschwollen, oft noch etwas von der Vorhaut bedeckt, oft gar nicht und hängt dann herunter und ist immer eben so schmerzhaft als heiß anzufühlen. Zuweilen sind stärkere, doch weniger harte, Anschwellungen zugegen. Verletzungen stehen auch als kommemorative Erscheinungen da.

Anders verhält es sich, wenn die Ruthe ebenfalls stark angeschwollen, sehr heiß, schmerzhaft und der Schlauch sehr ausgedehnt ist, nicht aus ihrer Vorhaut heraustreten kann und alsdann von letzterer stark eingeschnürt ist. Dieser Zustand heißt phimosi und es ist dabei meistens die Vorhaut auch mit entzündet.

Endlich erscheint noch das Gegentheil, daß nämlich die Ruthe ganz ausgeschachtet und in allen Rücksichten sehr heftig entzündet ist und der Schlauch sich fast darüber so zusammengezogen hat, daß die Ruthe nicht mehr zurückgezogen werden kann. Dieser Zufall heißt paraphimosi, auch spanischer Kragen.

b. Im Verlaufe.

Da diese obnehin blutreichen Theile raschen Fortschritt in der Entzündung in Blutentartung machen, so sind sie auch um so mehr Besorgniß erregend, als nur allzu leicht der Brand hinzutreten kann; doch sind häufiger auch Blutaustretzungen zugegen, nach welchen das Glied noch lange ödematös ist. Wenn Verletzungen zugegen sind, tritt natürlich auch Eiterung der verletzten Stelle ein. Während den

höchsten Graden der Entzündung ist oft das Uriniren, wo nicht sehr gehindert, doch schmerzhaft.

Der Gesamtorganismus nimmt in höhern Graden der Nuthenentzündung lebhaften Antheil und das Fieber wird dann auch bedeutend.

Aetiologie.

Die gewöhnlichsten Ursachen sind mechanische Gewaltthaten, welche meistens beim Coitus stattfinden und wo von Hufschlägen von Stuten der Penis arg getroffen, oder auch bei raschem Wenden u. dgl. stark und schnell gebogen wird. Erhitzung beim Bespringen dürfte zuweilen auch Schuld sein, so wie nicht weniger den Penis allfällig umfassende und zusammenhängende Schweifhaare von der Stute, so wie durch Bespringen geringelter Stuten durch Verletzung auch die Nuthenentzündung zu entstehen pflegt.

Prognose.

Sie ist trotz den bedenklichen Erscheinungen nicht ungünstig, sobald nur keine Zeit verloren geht und eine zweckmäßige Behandlung bald eingeleitet wird.

Therapie.

Die allfällig noch vorhandenen Ursachen, wie z. B. umgeschlungene Haare, und da die Entzündung meistens eine passive und venöse zugleich ist und die Anschwellung mehr der großen Blutmenge im Theile als den Entzündungsprodukten zuzuschreiben ist, so geht der erste Theil der Spezialanzeige dahin, die Kongestion zu mildern, die Verengerungen zu erweitern und endlich örtlich Blut zu entziehen.

Um die Kongestionen zu heben, ist es jedoch oft nöthig, wie namentlich bei der paraphimose durch Einschnitte, einen oder zwei, zu bewirken, daß die ein-klemmende Vorhaut sich erweitere, damit die Pressung auf die zurückführenden Venen aufhöre. Oft kann dieses auch übergangen werden, und sehr kalte Bähungen des Penis bewirken auch den Rückfluß des Blutes in die Venen. Andere rathen, die Ruthe mit der aqua goulardi zu bähnen. Das Eine wie das Andere reicht

meistens hin, wenn Quetschungen oder Verletzungen Schuld waren.

Hat aber die Ruthen- und Schlauchentzündung einen hohen Grad von Bedeutsamkeit erreicht, dann bleibt weiter nichts übrig, als durch einige Einschnitte in den Penis die örtliche Blutlässe zu praktiziren und solche hauptsächlich von den Seiten her zu bewerkstelligen und nachher die kalten Bähungen wieder anzuwenden.

Es wird auch behauptet, es verursache der verhärtete Talg der Vorhaut zuweilen Entzündungen dieser Theile. Ist solches der Fall, dann sind Reinigung mit Seifenwasser und erweichende Bähungen angezeigt.

Wo sehr heftige Schmerzäußerungen stattfinden, wählt der Chirurg die emolientia et narcotica.

v. Tennecker räth in hohen Graden solcher Leiden allgemeinen Aderlaß und ein Fontanell am Bauche.

Die Diät wird im Uebrigen dem Zustande angemessen.

Anmerk. Bei Harnröhrentzündungen empfehlen sich warme, erweichende und narkotische Bähungen von außen, dann Einspritzungen und innerlich kühlende Krystalle mit Schleim.

C. Die Entzündung des Euters.

Begriff.

Wo die Pferdezucht nicht stark betrieben wird, sind diese Entzündungen seltener; sie betreffen entweder nur eine Hälfte des Pferde-Euters oder das Ganze und kommen entweder in Folge von Verletzungen oder mit andern Zuständen zusammenhängend vor. Von letztern sind meistens nur jüngere Mutterstuten betroffen.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Entweder ist nur die Hälfte oder das ganze Euter der Stute geschwollen, gespannt, heiß und glänzend. Wenn sie gerade säugt, ist die Milchabsonderung eingestellt und es läßt sich nur sehr verdorbene oder in

ihre nähern Bestandtheile geschiedene Milch, oft nur Serum ausmelken.

Die Stute steht hinten weit, bewegt sich wankend mit der Nachhand, ist steif im Kreuze und befürchtet jede Berührung des Euters und zieht dabei die Lenden in die Höhe.

Als commemorative Erscheinungen erblickt man zuweilen Verletzungen, dann auch eine trockene Haut mit glanzlosen, stehenden Haaren.

b. Im Verlaufe

und oft schon im Anfange ist Fieber wahrnehmbar, die Fresslust vermindert, ebenso die Munterkeit überhaupt.

Die Entzündung zertheilt sich entweder allmählig unter dem Nachlassen der Erscheinungen oder die Geschwulst bleibt theilweise zurück und es bilden sich Verhärtungen, die entweder aus Erydaten bestehen oder die Milchknoten darstellen. Oder endlich, eine weichere, fluktuirende Stelle und einiges Nachlassen der Entzündung zeigt den Uebergang in Eiterung an.

U r s a c h e n .

Stuten, welche gerade ihre Füllen nähren, haben besondere Anlage dazu; so wie nicht weniger jüngere Mutterstuten, bei denen das Euter reizbarer ist, als gewöhnlich.

Außer allfälligen Hufschlägen und andern mechanischen Einwirkungen, dann Insektenstichen u. dgl. sind meistens Erfältungen nach Erhitzung zu beschuldigen, welche auf manichfaltige Weise stattfinden können.

D i a g n o s e .

Es kommt hiebei hauptsächlich darauf an, in der Entzündung selbst mehrere Unterschiede zu machen. So zu unterscheiden, ob die Entzündung mehr aktiver oder passiver Natur sei; ob es wirkliche Entzündung oder Erysipelas sei, bezeichnet durch Ausdehnung der Geschwulst bis auf den Bauch oder an einen Schenkel und Zurückbleiben der Fingereindrücke in derselben. Endlich müssen die Milchknoten von

den Verhärtungen unterschieden werden, zumal bei Entstehung der erstern kein Ziger (Käse) ausgezogen werden kann, sondern nur Serum.

Prognose.

Die Vorhersage ist im Ganzen nicht ungünstig und nur die Eiterung, wenn sie je eintritt, dauert gern etwas lange an und es bilden sich sehr oft Hohlgeschwüre.

Therapie.

Wenn allfällige Ursachen zu beseitigen sind, so muß es sogleich geschehen. War Erkältung und unterdrückte Hautausdünstung Ursache, so müssen die Kranken in einen warmen Stall gebracht und zugedeckt werden.

Das Euter selbst behandelt man nach Umständen. Sind eindringende Verletzungen zugegen, so besorgt man solche mit schleimigen Bähungen. Sind Schürfungen und Quetschungen da, so wird Lehm mit aqua goulardi angeknetet und so oft als nöthig erneuert. Auf bloße Quetschungen, ohne Hautverletzung, wähle man die mit Essig und Kochsalz oder mit der Schmufer'schen Fomentation angemachten Lehmstriche.

Unbedingte Lehmanstriche in allen Fällen räth Tennecker irrig an; denn wo Erkältung und andere nicht-mechanische Einwirkungen stattfanden, da sind durchaus schleimige narkotische Bähungen angezeigt, denen schon mit großer Vorsicht acetum saturni beigetränkelt werden darf. Auch Einsmieren des ungt. mercurialis ist sehr nützlich.

Wenn die Entzündung etwas gewichen, aber Milchknoten sich zu bilden drohen oder schon gebildet haben, dann muß man die Kaliseife einsmieren und zwei Mal am Tage das Euter mit Malvenabsud bähren, nach jeder Bähung aber wohl abtrocknen und dann neuerdings einsmieren. Es ist nebenbei fleißiges Ausmelken ja nicht zu unterlassen, damit dadurch die aufgelösten Gerinnsel entfernt werden.

Verhärtungen begegnet man mit dem ungt. mercuriale cum ol. animal. Dippelii, dann auch mit linementum volatile.

Ist wirklich Neigung zur Abscessbildung zugegen, dann befördere man die Reife des Abscesses, hüte sich zugleich aber, denselben voreilig zu öffnen, sondern warte lieber der Selbstöffnung zu, wenn anders keine Anzeige den Einstich dringend macht.

Die Nachbehandlung des Abscesses wird nach gewöhnlichen Regeln geleitet; man muß nur nicht zuviel daran machen und sich auf Verhütung von Fisteln und Hohlgeschwüren beschränken; täglich das Ganze wohl mit Malvenabsud zu reinigen, ist eigentlich Alles, was der Chirurg zu ordnen hat; anderweitige Veränderungen im Verlaufe vorbehalten.

D. Entzündungen der Haut und mit ihr verbundener Gebilde durch Feuerhitze.

1. Die Entzündung von Verbrennungen (combustiones cuti).

B e g r i f f.

Das Pferd kann bei Feuerbrünsten, wenn es dem Feuer ausgesetzt ist, sich verbrennen, so wie bei andern Gelegenheiten mit brennenden Flüssigkeiten, heißem Wasser u. dgl.; manches Pferd ist in Kalkgruben gefallen und andere schon auf ähnliche Weise von Pfuschern durch Säuren angebrannt worden. — Die Chirurgen belegen die durch Brennen erzeugte Entzündung mit dem Namen einer spezifischen. Inwiefern sie es ist, wird sich zeigen; genug, daß man es wisse. Doch ist nicht in Abrede zu stellen, daß sie mit den Erysipelen große Aehnlichkeit hat. Dieses Gesagte gilt auch von den Erfrierungen.

Da die Kombustibilitäten verschieden in ihren brennenden Einwirkungen auf den Thierleib sind, so unterscheidet man auch nach diesen die Arten des Verbrennens, und zwar: 1) Verbrennen mit Feuer, 2) Verbrennen mit flüssigen Brandstoffen und 3) Verbrennen mit Kalk und Säuren.

1. Verbrennen mit Feuer.

Dieses kann auf mehrfache Weise geschehen, und zwar entweder durch die Flamme selbst, wie z. B. bei Feuerbrün-

sten; oder es kann durch Berührung mit Substanzen geschehen, deren Temperatur entweder die Siede-, oder gar die Glühhitze erreicht hat, z. B. siedendes Wasser, dann glühendes Eisen.

Charakterisirende Erscheinungen.

Eine solche trockene Hitze bringt, je nach ihrem Grade, folgende Erscheinungen hervor: bei schneller Berührung und von kurzer Dauer, Blasen mit Serum angefüllt; in längerer Berührung, doch geringerm Hitzegrade, desgleichen. Die Verbrennung mit losgegangenem Schießpulver erzeugt zuweilen Blasen, meistens jedoch nur eine sehr brennende, äußerst schmerzhaft e Entzündung, besonders wenn Pulverkörnchen mit eindringen und eine Pustelbildung verursachen, ohne jedoch durch eine ordentliche Eiterung ausgeworfen zu werden.

Wirkt diese Hitze stärker, dann werden die Haare und Oberhaut versengt, die Haut selbst schrumpft ein und hat eine gewisse Trockenheit; zuweilen ist sie roth, zuweilen hat sie eine Mißfarbe. Schmerz ist bei allen Verbrennungen ohne Ausnahme zugegen und oft, ja die meisten Male, ist er so heftig, daß er selbst Fieber erregt.

Obchon eine starke Hitze zerstörend wirkt, so kann ein sehr hoher und etwas andauernd einwirkender Hitze grad diese Zerstörung weiter treiben und dem Gesammtorganismus feindlich werden, denn nebst der Zerstörung der getroffenen Gebilde, die, je nach dem Orte und der Stelle, schon lebensgefährlich werden kann, erzeugen sich meistens noch heftige Zufälle verschiedener Art mit starkem Fieber.

Aetio logie.

Diese Zufälligkeiten als Gelegenheitsursachen des Verbrennens mit Feuerhitze auf trockenem Wege, sind: Feuersbrünste, Anbrennen der Hufen von ungeschickten Schmieden, Verbrennen bei Pulverexplosionen im Felde, in Pulverfabriken u. a. m.

T h e r a p i e.

Die Behandlung des Verbrennens durch Feuer richtet sich nach dem Grade seiner Einwirkung. Sind noch keine Blasen zugegen, aber auch die Haare nicht bis auf die Wurzeln, sondern nur oberflächlich versengt, ist die Brandstelle schmerzhaft und heiß, so wende man das natürlichste Gegenmittel, die Kälte, an, aber anhaltend; dann wird die Entzündung bald vorüber sein; wird aber die Kälte nicht anhaltend angewendet, so entstehen Blasen.

Die Anwendung der Kälte kann durch Bähungen von kaltem Wasser, Lehmanstriche, gebackte Kartoffeln und Feldrüben geschehen; letztere in Gestalt von Umschlägen. Entweder zertheilt sich die Entzündung, oder es werfen sich Blasen auf.

Haben sich Blasen aufgeworfen, so ist es dennoch nützlich, durch Kälte die Entzündung in ihrem Umkreise zu mildern, was auch bald gelingt; dann aber müssen die Blasen geöffnet und von ihrem Inhalte so entleert werden, daß man solche nur durch eine kleine Oeffnung an der abhängigsten Stelle ausfließen läßt und dafür sorgt, daß die unter der aufgehobenen Oberhaut entstandene Sekretionsfläche nicht entblößt und dem Luftzutritte ausgesetzt werde, was eine neue Entzündung mit sehr unangenehmen Folgen nach sich ziehen kann; daher wird die sich entleerende und zusammenfallende Blase eine natürliche Bedeckung für die pathologische Absonderungsfläche geben, in Bezug auf welche die Aufmerksamkeit nun dahin gerichtet werden muß, ihre Function einzustellen und eine frische, gesunde Oberhaut zu erzeugen; dieses geschieht am besten mit zeitweiligen Bähungen von aqua goulardi, welches kühlt und doch zusammenzieht, worauf, und falls auch Eiterung einträte, die Brandwunde doch sicherlich heilen wird. Bei der Anwendung der aqua Goulardi muß jedoch auf die Größe der Brandstelle Rücksicht genommen werden, wenn nicht Bleikolikien erfolgen sollen. Wo größere Brandflächen sich darstellen, empfehlen wir zu-

weilige Befeuchtung der entleerten Blasen mit der aqua vulneraria Thedeni.

Wenn die Verbrennung tiefer drang, so müssen stets noch kühlende Umschläge angewendet werden, doch nicht mehr eine Kälte in sehr hohem Grade; milde Salben, z. B. die Bleisalbe, noch lieber Rahm, auch Rahm mit einigen Tropfen Bleießig, sind sehr nützlich, bis die stärkste Entzündung in Eiterung übergeht. Bei sehr heftigen Schmerzen können auch erweichende Breiumschläge mit Nutzen angewendet werden.

Ist die Haut und gar noch darunter liegendes Parenchyma so verbrannt, daß selbst eine dunkle Kruste sich gebildet hat, so muß nothwendigerweise die todte Kruste oder der Schorf erweicht und der Entzündung so viel als möglich begegnet werden, wozu erweichende Breiumschläge mit etwas Bleießig befeuchtet ganz dienlich sind; es wird nun entweder der Schorf sich ohne Eiterung allmählig ablösen oder es erzeugt sich unter demselben Eiterung und stößt ihn ab. Das Geschwür muß nach seinen Erscheinungen behandelt werden.

In allen Fällen von Verbrennung, wo der ganze Organismus des heftigen Schmerzes wegen mit leidet und Fieber, wohl auch andere unangenehme, oft sehr gefährliche Zufälle sich ereignen, da nimmt der Arzt auf dieselben genaue Rücksicht und behandelt sie nach ihrer Wichtigkeit und auf zweckmäßige Weise, wie erethische, torpide oder rein entzündliche Wundfieber.

2. Verbrennung mit brennenden Flüssigkeiten.

Das Verbrennen mit Flüssigkeiten ist unter gewissen Umständen deswegen gefährlicher, als solche sich sehr gern ausbreiten und eine größere Fläche einnehmen. Ihre Erscheinungen und ihre Folgen sind dieselben, wie beim Verbrennen auf trockenem Wege.

Die Stoffe, welche zufällig solche Verbrennungen anrichten können, befinden sich entweder in der Siedehitze oder aber in Flammen, und sind: siedendes Wasser und andere dergleichen Flüssigkeiten, auch siedendes Oel, dann brennende geistige Flüssigkeiten. Der Fall ereignete sich unter anderm

einem Hufschmiede, welcher mit einem glühenden Eisen eingeriebene geistige Mittel noch einwärmen wollte. Nicht weniger sind schon die Nase und die Lippen an Pferden durch ungeschicktes Dämpfen mit Gerste verbrannt worden; überhaupt sind heiße Dämpfe im Falle, tüchtige Verbrennungen zu bewirken.

Die Kur von solchen Verbrennungen erleidet wenig oder gar keine Ausnahme von der oben angegebenen, nur ist es meistens der Fall, daß die Folgen derlei Verbrennungen auf die Blasenbildung beschränkt bleiben, außer sie haben eine große Fläche berührt und allgemeine Zufälle erregt, die jedoch wieder nach ihrem besondern Werthe behandelt werden müssen.

3) Verbrennungen mit Kalk und Säuren. Sie sind oft viel gefährlicher, als die vorhin beschriebenen; denn es ist bei dem frisch gelöschtem Kalke nicht allein die Hitze, welche wirkt, sondern auch die ätzende Kraft tritt noch in Wirksamkeit und schadet, zumal wenn sie lange einwirkt, noch mehr als die Hitze.

Charakterisirende Erscheinungen.

Die Kalk- und Säurenverbrennungen können, wie leicht ersichtlich, auch nach ihrem Grade verschieden sein, und zwar so, daß nur die Haut, und nicht einmal in ihrer ganzen Dicke sich leicht entzündet, zusammenschrumpft und vertrocknet, wobei die Haare abfallen. Wenn aber die Einwirkung stärker war, dann zeigen sich Korosionen, wobei die Haare ausfallen, die Haut zu Grunde geht und selbst tieferliegende Theile arg angegriffen sich zeigen. Je nach den Organen, welche das Verbrennen mit Kalk betrifft, mehrt sich auch die Gefahr; ist von der heißen Kalkmasse oder Kalkmilch in das Auge gedrungen, so ist das Gesicht gänzlich auf dem Spiele; ist wohl gar davon in das Ohr eingedrungen, so ist es noch schlimmer und die traurigsten Zufälle erzeugen sich daraus. Ueberhaupt ist es, wenn ein Thier in eine Kalkgrube fällt, höchst nöthig, alle Oeffnungen, welche zu

den innern Organen führen, wohl zu untersuchen, ob nichts hineingedrungen sei.

Das übrigens der Grad der Hitze und die Dauer der Einwirkung des Kalkes auf die Folgen bedeutenden Einfluss hat, lässt sich sehr leicht erklären.

A e t i o l o g i e.

Die zufälligen Ursachen der Kalkverbrennungen für unsere größern Hausthiere liegen in unbedeckten Kalkgruben, wo sie, wenn sie frei gelassen werden, nur zu leicht hineinspringen oder nach Umständen auch fallen.

Säurenverbrennungen oder, wer lieber will, Aetzungen, finden meistens durch Ungechicklichkeit Statt.

T h e r a p i e.

Das Erste, was bei der Behandlung der Kalkverbrennungen zu thun ist, besteht darin, eine höchst sorgfältige Reinigung mit frischem Wasser vorzunehmen und die Theile von allem anklebenden Kalk vollständig zu befreien; das Stellen in einen Bach oder Fluss ist sehr dienlich, so das heftige Begießen mit Eimern voll Wassers und Abwaschen mit Schwämmen u. dgl. Höchst sorgfältig müssen die Eingänge zu den Körperhöhlen, wenn sie auch allfällig mit Kalk besudelt wären, gereinigt werden.

Wenn so die Ursache vorläufig entfernt ist, muß auch der Doppelwirkung ernsthaft begegnet werden, was am zweckmäßigsten mit schleimigen Bähungen, und zwar kalt geschieht. Es handelt sich besonders dabei um Verdünnung des wirkenden Agens. Angebrannte und angeäzte Flächen bestreicht man mit milden Oelen und Fetten, und trocknet sie, wenn die Entzündung verschwunden ist, mit Bleimitteln u. dgl. aus.

Innerliche Zustände werden ihrer besondern Bedeutung nach behandelt.

Es ist überhaupt die Behandlung der Aetzungen durch die verschiedenen ätzenden Mineral-Präparate; dann derjenigen von Pflanzen, nicht minder auch von Kanthariden jenen der Verbrennungen von Kalk sehr ähnlich.

Die Hauptsache ist, vor der Hand die Wirkung durch Verdünnung des Agens zu ermitteln, namentlich dasselbe gleichsam auszusüßen oder auszulaugen mit Wasser und andern auflösenden Dingen, ferner einzuhüllen und endlich abzutrocknen, wo schon Verschwärung stattgefunden.

2. Hufverbrennung (combustiones unguļæ).

B e g r i f f.

Die Verbrennungen von Hufen des Pferdes sind meistens Meisterstücke von guten Hufschmieden, wie die Aetiologie es lehren wird und besteht in Zerstörung einer starken Lage des Tragrandes der Wand, dann der Sohle des Hufes durch glühendes Eisen.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Der Huf, gewöhnlich in seiner Verrichtung gehört, — durch Nichtauftreten auf denselben und Hinken auf die andere Gliedmasse bemerkbar, ist heiß, schmerzhaft, und wenn das Eisen abgenommen ist, so bemerkt man auch erinnernde Erscheinungen, als Brandschorfe, dann dunkelgelbe Färbung der weißen Linie und weißen Stellen der Hornsohle. Oft ist sie etwas verbogen.

b. Im Verlaufe

schrumpft der Huf, wird trockener und schmerzhafter überhaupt und der Schmerz erregt allgemeine Reaktionen; was Viele für Kolik ansehen, ist es aber nicht; das Pferd liegt, und die fürchterlichen Schmerzen vom Drucke des trockenen Hufes auf die darin entzündeten Weichtheile machen den Patient sehr unruhig, wie solches bisweilen auch bei der sogenannten Rebe der Fall ist; aber das Ergriffensein des Gesamtorganismus steigert sich oft sehr. Die Fesselarterien pulsiren sehr stark.

Die Zertheilung gelingt in den meisten, wenigstens nicht vernachlässigten Fällen; doch kennen wir Beispiele von Eiterung und Brand, wobei die Hufen theilweise verloren gingen.

Aetiologie.

Die Ursachen, und zwar die allergewöhnlichsten, liegen in einer Erbsünde der Hufschmiede, nämlich um Arbeit mit der Hauklinge, dem Wirtmesser oder der Raspel zu ersparen, mit dem glühenden Eisen die Sohle zu bestreichen, um solche zu erweichen, oder beim Aufpassen der Eisen wissen sie sich aus Ungeschicklichkeit nicht besser zu helfen, und statt das Eisen nach dem Fuße zu richten, brennen sie den Huf nach dem Eisen oft so, daß die Flamme lichterloh aufschlägt. Die Folgen dieses Verfahrens lassen sich ohne fernere Erklärung leicht ermessen.

Bei Platt- und Vollhufen ist die Wirkung am heftigsten.

Diagnose.

Von den andern Hufentzündungen unterscheidet sich diese durch die commemorativen und erwähnten Erscheinungen.

Prognose.

Sie ist günstig, wenn zeitig die Behandlung vorgenommen wird.

Therapie.

Entfernung des Eisens und Ruhe des Pferdes sind die ersten und Hauptbedingungen, welche mit einer Behandlung in Einklang stehen müssen.

Die Spezialkur muß nicht allein nur zum Endzwecke haben, durch einen hohen und anhaltenden Kältegrad dem Hufe die Hitze zu entziehen, sondern es ist auch eine sehr wesentliche Sache, hier, wie bei allen Hufentzündungen, die harten Theile des Fußes dadurch zu erweichen, daß man denselben Feuchtigkeit giebt.

Doch vor Allem sind Blutentziehungen sehr wesentlich, und zwar durch Einschnitte in die Krone und Begünstigung der Nachblutung durch Bähungen mit lauem Wasser.

Die Sohle muß man trotz der Verbrennung noch verdünnen, und wo sich Spuren von Ergießungen unter derselben zeigen, Doffnungen machen. Ein dünner Lehmbrei mit aqua Goulardi angeknetet und wo möglich noch mit zerstampftem Eise gemengt, unmittelbar über die verdünnte

Sohle gelegt und nachher erst einen wollenen Umschlag von Rindsstoth, mit Essig und Salbe gemengt, über den ganzen Huf. Wenn nachher über der Stelle, wo der Lappen mit dem Einschlag gebunden ist und eine Art Kranz formirt, noch Eislückchen aufgelegt werden, ist es noch besser.

Gewöhnlich gelingt so die Heilung, obschon es noch einige Zeit dauert, bis der Huf gehörig brauchbar ist.

Andern Aus- und Uebergängen begegnet man, wie bei der Hufentzündung insbesondere angegeben ist. Man nehme sich dabei wohl des Allgemeinleidens in Acht und behandle es nach seinem Grade und seiner Natur.

3. Die örtliche Erfrierung, Frostbeulen (periones).

Wir wollen hier blos anmerkungsweise erwähnen, daß wir selber diese meist passive Hautentzündung an Pferden nie beobachtet und auch darüber nirgends etwas Genügendes beschrieben gefunden haben, so daß es den Anschein haben will, als komme dieser Fall bei dem behaarten Thierfelle nicht oder nur in ganz außerordentlichen Fällen vor.

Dritte Gruppe.

Entzündungen der Bewegungswerkzeuge.

Diese Gruppe umfaßt insbesondere die Entzündungen der verschiedenen Ortsbewegungsorgane in ihren Eigenthümlichkeiten, welche deswegen auch speziell betrachtet werden müssen. Sie betreffen die Muskeln, Sehnen, Knochen, Gelenke und Hufe.

1. Die Muskelentzündung (myositis).

B e g r i f f.

Es ist hier weniger um eine Beschreibung dieser selten nur für sich dastehenden Entzündung zu thun, als bei so häufig komplizirten Entzündungen die Diagnose zu schärfen.

Viele Aerzte stellen die Muskelentzündung mit Rheumatismus in eine Kategorie; Andere, welche den Rheumatismus mehr für eine Entzündung der Aponeuosen halten, stellen auch zum Unterschiede ein rheumatismus muscularis auf. Der Rheumatismus hat bekanntermaßen nur zwei Erscheinungen mit der Entzündung gemein, nämlich die gestörte Berrichtung der getroffenen Muskelpartie und den Schmerz.

a. Charakterisirende Erscheinungen.

Der mit wahrer Entzündung befallene Muskel bildet eine, selbst durch die, wenn auch mitleidend, entzündete Haut und Zellgewebe, feste, selbst harte Geschwulst; und eine Spannung, wenn auch nur von der entzündlichen Kontraktion herrührend, verbreitet sich über den ganzen Muskel. Der Schmerz ist groß, und noch größer, wenn der Muskel stark von Aponeuosen durchflochten oder von denselben umzogen ist. Ist die Entzündung Folge einer Verletzung und eine Wunde die commemorative Erscheinung, so ist die Erkennung um so leichter, und dann klappt die Wunde auch stark. Die Bewegung des Theiles, so weit es von der entzündeten Muskelpartie abhängt, ist fast total gehemmt oder geschieht höchst unvollkommen mit sehr großem Schmerz.

b. Im Verlaufe

zertheilt sich entweder diese Entzündung oder geht in Eiterung über. Besondere Verumständigungen, zumal Schusswunden oder andere gewaltthätige Verletzungen führen, doch selten, auch Brand herbei. Verkürzungen stehen zuweilen zu befürchten. Im Uebrigen weicht im Verlaufe die Muskelentzündung in nichts ab.

Aetiology.

Seltener sind es Metastasen, häufiger aber mechanische Einwirkungen, wie Schläge, Stöße, Zerrungen und Dehnungen, welche die Muskelentzündung hervorbringen.

Prognose.

Sie ist an und für sich nicht ungünstig.

T h e r a p i e.

Die Behandlung der Muskelentzündungen ist in jener der Entzündungen im Allgemeinen enthalten, so daß die Behandlung im Ganzen auch keine besondere ist und bloß insofern einige Modifikation erheischt, als auf die vorwaltende Spannung besondere Rücksicht genommen werden dürfte, deswegen die erweichend-zertheilende Methode der kühlend-zertheilenden vorgezogen werden muß. So empfehlen sich die schleimigen feuchtwarmen Umschläge oder solche Bähungen mit acetum saturni, ja selbst narcotica sind sehr am Orte; Alles mit Berücksichtigung des Allgemeinzustandes und der Komplikationen.

2. Die Entzündung der Beugesehnen des Fessel-, Kron- und Hufbeines der Vorder- und Hinterfüße.

B e g r i f f.

Es ist eine bei Pferden nicht seltene, meistens die Vorderfüße betreffende, etwas langsam verlaufende Entzündung der Beugesehnen der drei Phalangen des Fußes, die gewöhnlich in Verhärtung und selbst Stollfuß übergeht, wenn der Entzündung nicht die gehörige Hülfe angedeiht.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Das Pferd fängt zu hinken an, wobei es nicht durchtritt, oder wenn es noch durchtritt, doch das Fesselgelenk nach vorwärts beugt; daneben ist weder in der Schulter noch in dem Vorderknie, aber auch nicht in dem Hufe etwas Krankhaftes wahrzunehmen; wohl aber sind die Beugesehnen an der Rückseite des Schienbeines entweder vom Vorderknie an bis zum Fessel in einem Stücke oder nur theilweise entzündet, d. h. geschwollen, warm, schmerzhaft; letztere Erscheinung ist immer die vorstehendste.

b. Der Verlauf

dieser Entzündung ist langsam, aber meistens ist die Folge davon nicht nur eine Verdickung und Verhärtung der Sehnen, sondern die durchbohrende verwächst noch sehr gern mit der

durchgebohrten; dabei verkürzen sich beide Sehnen, und die natürlichste Wirkung dieser Verkürzung ist, daß das Fessel- und Kronbein in eine senkrechte, mithin gleichlaufende Richtung mit dem Schienbeine kommt. Das Hufbein wirft sich nach und nach gerade wie bei der sogenannten rheumatischen Hufentzündung oder Rebe, d. h. es wird durch Verkürzung seiner Beugesehnen auf den Sohlenrand gestellt, und es entwickelt sich der Knollhuf; — diese veränderte Richtung und Bildung heißt dann zusammen als endliche Folge der Beugesehnenentzündung Stelzfuß, davon a. s. D. die Rebe sein wird.

Ätiologie.

Die Ursachen der Entzündung der Beugesehnen sind: Ausglitschen mit den Vorderfüßen, z. B. auf dem Eise oder auf rollenden Steinen; ferner beim Biergespann, Uebertreten über die Wage der Worpferde; desgleichen mechanische Gewaltthaten.

Liebhaber des Rheumatismus können unsertwegen auch noch, wenn es sie freut, eine rheumatische Anlage dabei annehmen.

Prognose.

Sie ist nur dann ganz günstig, wenn die Entzündung frisch ist und noch keine unpassende Schmierereien vorgenommen worden sind. Bei der förmlichen Sehnenverhärtung ist sie schon ungünstiger, und am ungünstigsten, wenn sie schon längere Zeit angedauert hat; denn in diesem Falle bleiben die Pferde stets estroupirt und können höchstens noch im langsamen Zuge gebraucht werden, namentlich wenn sich schon das Hufbein geworfen hat.

Therapie.

Die Behandlung der beginnenden Sehnenentzündung, welche zwar immer mehr oder weniger chronischer Art ist, erfordert dennoch eine ernste entzündungswidrige Methode. Immer sehen wir großen Vortheil dabei, wenn die Haare so gut als möglich über der Sehne abrasirt und dann Blutegel so viel als möglich gesetzt wurden. Diese Blutentziehung

war unter allen Umständen sehr wohlthuend und es darf für gehörige Nachblutung durch Bähnen mit lauem Wasser wohl gesorgt werden.

Findet es sich nun, daß die Entzündung über alle Massen schmerzhaft sei, wohl gar etwas Fieber im Allgemeinen erzeuge, so wird es nöthig, die besänftigenden, erweichenden Mittel anzuwenden, am liebsten warme Breiumschläge mit herba hyosciami, noch lieber aus Milch, Flachsmehl und fein zerschnittenen cicutta, welche in ein Tuch gebunden, etwa wie Languetten auf die Länge der Sehnen gelegt und mit einer mehrköpfigen Binde befestigt werden. Diese Breiumschläge werden geändert, so oft sie erkalten, was allerdings Mühe verursacht, aber nicht unterlassen werden darf; doch dürfen sie nicht heiß aufgelegt werden.

Wenn nach einer 48stündigen Anwendung dieser Umschläge der Schmerz anfängt sich zu mindern, was immer der Fall ist, dann besprenge man, indem man die Breiumschläge noch fortsetzt, diese jedes Mal mit etwas acetum saturni, um mit der erweichenden Methode auch die zertheilende zu vereinigen.

Wenn nun auch die Breiumschläge nicht mehr warm aufgelegt werden, hat es nichts zu bedeuten; allein es muß doch noch etwa acht Tage, oft noch länger geschehen, mit einem Worte, bis eine deutliche Besserung bemerkt wird. Es ist nun freilich schwer zu erkennen, ob die tief liegende Schienbeinsehne des Fessels auch mit entzündet sei; allein wenn die äußern (die durchbohrende und durchgebohrte) ihre Entzündungserrscheinungen verloren haben, das Hinken und einiger Schmerz noch fort dauert, dann liegt in der Regel noch Entzündung in der gedachten tiefen Sehne.

Nicht vergessen dürfen wir anzumerken, daß ohne Ausnahme und jedesmal das Hufeisen weggerissen werden muß, dieses um so eher, wenn es Stollen hat, denn bei der Neigung zur Verkürzung der Beugesehnen muß Alles entfernt werden, was derselben den geringsten Vorschub geben könnte, und wenn die Eisen weggenommen, selbst die Trachten etwas

niedergeschnitten werden, so sind beim Durchtreten nach und mit allmäliger Besserung nicht nur die Beugeschnen im Falle, sich nicht zu verkürzen, sondern im Gegentheil sich eher noch etwas zu verlängern, was nie zuviel ist, indem bei der Konsolidirung der frankgewesenen Sehnen diese Verlängerung gänzlich sich verliert.

Würde also trotz beschwichtigter äußerer Entzündung der Schmerz noch fort dauern, so wende man noch während einiger Zeit kalte Umschläge an, die auch nach sonst gehobener Entzündung zur Konsolidirung der Sehnen immer wohlthätig sind, so wie Fußbäder in kaltem Wasser. Werden diese Umschläge von radikalem Erfolg sein, wohl und gut; ist es aber nicht der Fall oder bildeten sich festere Stellen (Verhärtungen) in den Sehnen, oder erhält ein Pferdearzt ein Pferd mit noch nicht lange angedauerten Verhärtungen in Behandlung, dann wende man noch während einiger Tage einfache Breiumschläge von Flachssaamenmehl an, und greife dann zum Feuer oder Scharfsalben. Ersteres ist und bleibt immer vorzuziehen, und darf am füglichsten in der Länge nach vom Knie an bis auf den Fessel sich erstreckenden Linien bestehen, die tüchtig gebrannt, doch fein und so nahe als es die Lage und die Natur der Dinge erlaubt, parallel neben einander gezogen werden. Auch dicht an einander liegende Chevrons sind empfehlbar. Nach dem Brennen giebt man dem Pferde etwa vierzehn Tage noch Ruhe, führt es aber dann spazieren, hütet sich, ein Eisen mit Stollen aufschlagen zu lassen und überläßt unter solchen Umständen die Heilung der Natur, berücksichtigt blos noch, nachdem allfällig in den Brandstellen starke Eiterung eintritt, mit lauem Wasser und Seife den Theil rein zu halten. Wenn endlich das Feuer seine ganze Wirkung (nach 4 bis 5 Wochen) erreicht hat, dann mögen zur Stärkung des Fußes überhaupt noch einige warme Weinumschläge angewendet werden.

Geht die Beugeschnentzündung in Ausschwizung über, so ist es sehr schlimm, und dieses Ende dürfte das schlimmste

deswegen sein, weil die durchgebohrte mit der durchbohrenden Sehne verwächst und zugleich verhärtet und der Sehnenchnitt auch nachher ohne Erfolg, wenigstens ohne andauernden ist.

In diesem Falle einzig mag auch noch das Feuer anzuwenden sein, weil es doch wenigstens Schranken setzt, wenn nicht heilt.

Wenn durch Verkürzung und theilweise Verhärtung der Sehnen das Uebel seinen höchsten Grad erreicht hat, so heißt es erworbener Stelzfuß, davon bei den Atrophien die Rede sein wird.

3. Die Knochen- und Weinhautentzündung (Ostitis et Periostitis).

B e g r i f f.

Diese Entzündung betrifft entweder die Knochensubstanz mehr schwammiger Knochen selbst, oder mehr die Weinhaut; sie kann von dem einen oder dem andern Gebilde ausgehen, meistens aber sind beide zugleich ergriffen, und je nach der Ursache geht eine Entzündung der den Knochen umgebenden Weichtheile aus der Knochenentzündung oder diese aus der Entzündung der Weichtheile hervor.

Außer den Gliedmaßenknochen kommen beim Pferde auf der Gesichtsfäche des großen Kieferbeines öfters Knochenentzündungen vor und von Spina ventosa sahen wir ganze Köpfe und ganze Gliedmaßenknochen zerstört.

Erscheinungen.

a. Charakteristrende.

Langsamer, mit weniger hervorstechenden Erscheinungen, beginnt die Knochenentzündung, und ihr Verlauf ist langsamer.

Die heftigsten Schmerzen treten erst dann recht lebhaft hervor, wenn die Anschwellung des entzündeten Knochens beginnt die Weinhaut auszudehnen. Mit dem Schmerze wird nach und nach Geschwulst und Hitze merklicher, endlich sehr stark, und wenn die Entzündung in

der Nähe von Gelenken oder an solchen Theilen ist, an welchen sich Muskeln ansetzen, so ist die Verrichtung des Theiles sehr gestört. Oefter ist es der Fall, daß die Entzündung meistens Endtheile der Knochen befällt, weil deren Gewebe am lockersten und zugleich am blutreichsten ist, daher sich auch erklären läßt, warum Knochenentzündungen häufiger jüngere als ältere Thiere befallen. Schmerz, Hitze, Geschwulst, gestörte Verrichtung eines Theiles und Fieber wären somit, wie bei Entzündungen anderer Theile, die wesentlichen Erscheinungen einer Knochenentzündung. Eine tiefere Lage der Knochen erschwert jedoch die Erkenntniß des Uebels. Häufig hat die oberflächlichere Knochenentzündung noch das Eigene, daß die Haut wie ödematös aufgerieben erscheint.

b. Der Verlauf

der Knochenentzündung ist immerhin sehr langsam und der Ausgang selten günstig. Wenn die Knochenentzündung von Quetschungen herrührte, so sahen wir am ehesten noch eine Zertheilung erfolgen und besonders, wenn die Entzündung mehr die Hindehaut betraf; dagegen, wenn die Entzündung tiefer in der Substanz des Knochens liegt, ist die Zertheilung eine seltene Sache, denn fast unabänderlich folgen verschiedenartige Degenerationen der Knochen, wie Aufreibung, Erzeugung von Höhlungen u. dgl. in denselben, starke Vermehrung des Umfanges, wenn nicht gar Beinfrak und Knochenbrand die verderblichen Folgen werden.

Mehr oder minder beträchtliche Knochenauswüchse sind fast in den meisten Fällen die Folgen.

Beim Uebergange in Exsudation wuchern neuerdings die Entzündungsercheinungen bis an die Geschwulst; diese aber wird härter und gelangt endlich zur Knochenhärte; denn es setzt sich in dem plastischen Ergusse Kalkerde ab, wodurch die Verknöcherung und Knochenauswüchse (exostoses) entstehen.

Geht der Knochen in Eiterung über, so bildet sich ein Absceß, wie gewöhnlich; doch in der Regel ist er nicht

sehr groß, und daß er wirklich vom Knochen ausgehe, läßt sich an seinem Eiter insofern erkennen, daß er gewöhnlich mehr grünlich als gelblich ist und oft kleine schwärzliche Punkte enthält; ferner nimmt man nicht weniger, und was Hauptsache ist, mit der Sonde oder dem fühlenden Finger die rauhe Abscessfläche des Knochens wahr. Die Knochen-eiterung heißt auch gutartiger Beinfraß, der bösartige aber ist die eigentliche Verschwärung des Knochens oder das Knochengeschwür.

Der Knochenbrand (necrose) entsteht meistens, wenn die Knochen durch Verletzungen entblöst waren; dabei werden die Theile zuerst weiß, dann grau, dunkelgrün, schwarz und trocken und lösen sich allmählig ab, doch gern erzeugt sich im Umfange Eiterung und noch häufiger Verschwärung.

Ätiologie.

Die Anlagen zu Knochenentzündungen liegen vorzüglich im jugendlichen Alter, wo die Knochen blutreicher sind, dann mehr in schwammigen als in kompakten Knochen. Innere Ursachen sind auch Nebelsäftigkeit und kachektische Krankheiten. Zu den äußern Ursachen gehören die mannichfaltigen, mechanischen und wohl auch chemisch einwirkenden Schädlichkeiten, die einen Knochen treffen, wie Stoß, Druck, Reibung, Anähungen, Verbrennungen u. dgl.

Prognose.

Bei robusten und gutfäftigen Pferden haben kleinere Grade weniger zu bedeuten, und selbst auch Knochenvereiterungen sehen wir häufig sich heilen; doch unter andern als den vorbenannten Umständen, und hauptsächlich bei Entzündungen in der Tiefe der Knochen, sind die Folgen oft sehr traurig und führen, wenn nicht Tod, doch Unbrauchbarkeit des Pferdes nach sich.

Therapie.

Die glückliche Behandlung der Knochenentzündungen gelang uns meistens nur, wenn die Entzündung noch frisch und im Entstehen war, und mithin noch keine bedeutenden Aufstrebungen stattgefunden hatten. In diesen Fällen muß

sich der Chirurg alle Mühe geben, die Zertheilung durch alle möglichen zu Gebote stehenden Mittel einzuleiten. Oben an stehen örtliche Blutentziehungen, diesen folgen Ableitungen, sowohl auf eine andere Körpergegend durch künstliche, Geschwüre, als auch auf den Darmkanal, und endlich ist die örtliche Anwendung der Kälte eine Hauptsache.

Zur örtlichen Blutentleerung sind Blutegel das vortheilhafteste und zugleich zweckmäßigste Mittel; es werden die Haare, um sie zu setzen, sauber abrasirt, die Haut mit lauem Wasser wohl gereinigt, mit Zuckerwasser bestrichen und die Egel angelegt, deren man, je nach dem Umfange der Entzündung, 4 bis 6 und selbst noch mehr wählt. Man unterhält die Nachblutung so lange als möglich mit Bähungen von lauem Wasser, dann aber beginnt man sogleich die Eisumschläge anzuwenden, nebst Merkurialfrictionen; in Ermangelung des Eises nimmt man die Schmufer'sche Fomentation, knetet damit Lehm an und macht die Lehmanstriche so fleißig als möglich, damit sie nie warm werden. Die Ableitungen geschehen durch die bekannten Mittel an gewöhnlichen Stellen, und innerlich giebt man nebst erfrischender Diät kühlende und abführende Salze. Wie schon oben gesagt, pflegen Knochenentzündungen, wenn sie noch nicht veraltet sind, sich auf diese Behandlung zu zertheilen. Reinhautentzündungen aber ertragen, besonders wenn sie etwas älter sind, nebst der Kälte noch hin und wieder tüchtige Frictionen von Merkurialsalbe sehr wohl, ja man ist zuweilen genöthigt, wenn die ärgsten und heftigsten Entzündungssymptome gewichen sind, noch eine Ableitung auf die Haut, und zwar auf dieselbe Stelle zu treffen, besonders wenn die Entzündung nahe an einem Gelenke liegt und dieses theilweise davon mit affizirt ist.

Besser als die Kantharidensalbe eignen sich einige leichte Striche des Feuers oder die Brechweinstein salbe. Wenn endlich alle Spuren der Entzündung in diesem Falle gewichen sind und noch eine Schwäche zurückbleibt, so reichen

gewöhnlich Einreibungen von Kamphorgeist hin, um das Gelenk zu stärken.

Bei Weinhautentzündungen darf der Schnitt nach Sewell gemacht werden. Bei bestimmenden Erhärtungen giebt man Feuer; wenn auch nicht Absorbtion eintritt, so hemmt es doch die Vergrößerung der Frostosen.

Macht die Knochenentzündung den Uebergang in Eiterung, so wird nach den allgemeinen Regeln der Behandlung eines Abscesses gehandelt, vorzüglich aber darauf gesehen, daß sich nicht ein übles Geschwür bilde, mithin die Eiterung in Weinfraß übergehe.

Geht die Aufreibung des Knochens rasch vor sich, als Winddorn (*spina ventosa*), so ist jeglicher Heilplan unnütz.

Eritt endlich Knochenbrand ein, so darf die Hoffnung für das Gelingen einer Heilung noch nicht aufgegeben werden. Bei Pferden trifft man den Knochenbrand am häufigsten an den Schädelknochen, durch Hufschläge, Anstößen, Stürzen u. dgl., wobei die Haut gerissen, mit ihr die Weinhaut, und so den Knochen nicht mehr schützt. Das bloßliegende Stück wird zuerst weißer als gewöhnlich, färbt sich dann wieder dunkler, meistens graulich, oft dunkelgrün, selbst schwärzlich; entweder erzeugt sich im Umkreise eine gutartige Eiterung und löst das brandige Stück ab, oder es erzeugt sich im schlimmen Falle um dasselbe herum ein schwammiges Wesen, aus welchem eine sehr übelriechende, zerstörende Fauche abgesondert wird.

Die Hauptsache bei der Behandlung des Knochenbrandes ist, in dem Umkreise des abgestorbenen Knochenstückes eine gute Eiterung zu erzielen, durch mehrmaligen Verband mit Digestivsalbe und dann zu gewärtigen, daß sich das Schadhafte ablöse. Wenn aber der üble Fall eingetreten und Faucheabsonderung vorhanden ist, so muß dahin gearbeitet werden, das Geschwür zu verbessern, was wohl am besten mit Berührung des braunglühenden Eisens geschieht, damit durch eine gutartige Eiterung das Verdorben e (*sequester*) lose werde. Ist nun in dem einen oder andern Falle das

brandige Knochenstück lose, so wird es, ohne Gewalt anzuthun, herausgenommen und das Geschwür so behandelt, daß eine gutartige Granulation entsteht, wozu das Glüßeisen das Meiste leistet. Ist eine gesunde Granulation eingetreten und hat sich auch die Reizung der umgebenden Weichtheile gelegt, so wende man mäßig austrocknende Mittel an, z. B. Myrrhentinktur mit Kalkwasser verdünnt, oder andere ähnlich wirkende Mittel.

Wenn ganze Knochen brandig werden, dann gebe man die Behandlung bei Thieren lieber auf, denn nur die Behandlung kleiner, angegriffener Stellen zieht sich schon sehr in die Länge.

A. Mit Erythosenbildung stets verbundene Weinhautentzündungen.

A. Die Entzündung des großen Kieferbeines.

B e g r i f f.

Der Fall, obschon nirgends beschrieben, ist häufig, daß auf der einen oder andern Seite des großen Kieferbeines sich eine oft harte Geschwulst erhebt, sich oft zertheilt, oft in Eiterung übergeht, oft auch als Knochenauftreibung stehen bleibt; und von diesem sprechen wir hier.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Seltener bei gehindertem Fressen, und ohne allgemeinere Zufälle, erhebt sich auf der einen oder andern Gesichtshälfte, und zwar auf dem großen Kieferbeine, eine von 2 bis 3 Zoll Durchmesser haltende, harte, schmerzhaft, heiße Geschwulst, bis auf die Höhe von 1 Zoll. Die Härte charakterisirt sie ganz genau.

b. Im Verlaufe

nehmen die Erscheinungen bis auf Härte und Geschwulst ab, und diese bleiben zurück; in andern Fällen und vermuthlich dann, wenn die Entzündung vor einer Zahnhöhle ausgeht, entsteht Eiterung und der Knochen und der Absceß entleert

sich nach außen und ist in der Regel leicht heilbar. Mehrmals haben wir die Entzündung recidiv. Vermuthlich bilden sich dann aus ihr die Zahnfisteln. Mehrere Fälle zertheilten sich sogleich und gänzlich.

Aetiologie.

Es ist schwer, die Ursache dieser Krankheit auszumitteln, und trotz Vermuthungen glauben wir dennoch nicht das Wahre getroffen zu haben. Sind es Metastasen? Es ist möglich. Rührt sie von Zahnfehlern her? Ist eben so möglich. Können Polypen in der Kinnbackenhöhle Erscheinungen provoziren? Man glaubt es, kann es aber nicht beweisen. — Man vermuthet mechanische Einwirkungen von außen; aber sie können nicht nachgewiesen werden. So steht die Aetiologie dieses Uebels einstweilen.

Prognose.

Sie ist bereits in dem Verlaufe angedeutet, indem Zertheilung der gute, dann Eiterung und endlich Knochenauswuchs Folgen des schlimmern Ausgangs sind.

Therapie.

Da man die Ursachen nicht gehörig kennt, ist es auch schwer, solche zu entfernen; doch dürfte unter allen Umständen nach der Beschaffenheit der Zähne gesehen und das Nothwendige verhängt werden.

Dertlich bewähren sich vor Allem aus 10 bis 12 Blutegel oder 1 bis 2 Schröpfungörner aufgesetzt. Hernach ist das ungt. mercuriale sehr zu empfehlen, ja es hat zuweilen die Zertheilung schon allein vollbracht. Doch sehr wirksam ist die zu gleicher Zeit angewandte Kälte, z. B. Eisumschläge in einer Blase oder dann auch Lehmanstriche. Die Kälte muß gleichförmig sein und ununterbrochen einwirken.

Tritt Eiterung ein, so behandelt man solche, wie gelehrt worden, ganz einfach.

Droht Verhärtung und Knochenauswuchs, dann trete man diesen mit mehreren sauber und fein gezogenen Linien mit dem Glühisen kräftig entgegen.

B. Die Weinhautentzündung und Knochenauswuchs auf dem Schienbein mit Ueberbein.

B e g r i f f.

Diese Weinhautentzündung beschränkt sich meistens auf die obern Endstücke der Schien- und Griffelbeine, und vorzugsweise auf die Stellen, wo sie mit Bandfasern vereinigt sind. Selten ist es der Fall, daß dieses Leiden an einem Hinterfüße vorkommt. Es befindet sich an den Vorderfüßen in der Regel nur auf der innern Seite.

Zuweilen sind keinerlei Erscheinungen der Entzündung wahrnehmbar, und man ahnt nichts von dem Vorgange, bis die Exostose sich vollkommen darstellt, und auch dann keinerlei Störungen veranlaßt; hingegen tritt auch öfters das Gegentheil auf.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Nur wenn diese Entzündung hoch oben am Schienbeine und hart an dem Vorderkniegelenke anliegt, wird zuerst Hinken wahrgenommen, bergauf und bergab, auf hartem und weichem Boden; auf letzterem kaum merklich verändert.

Die Diagnose ist nun allerdings schwer, weil so zu sagen keine auffallende Anschwellung zugegen ist; doch wenn alle übrigen Theile der Gliedmaßen frank und verdachtsfrei gefunden werden, wenn ferner beim Stehen das Pferd den Fuß etwas auf die äußere Seite stellt, ohne vor- oder rückwärts zu stellen; wenn ferner auf einer nach der franken, abhängenden Fläche das Pferd getraht wird, dann ist auch das Hinken stärker; und endlich bei näherer Untersuchung der durch diese Erscheinungen verdächtig geordneten Stelle wird sich auch Hitze und Schmerz dem Untersuchenden wahrnehmbar machen.

b. Im Verlaufe.

Es dauern entweder die obigen Erscheinungen noch fort oder sie verlieren sich von selbst. Im erstern Falle erhebt sich nach und nach die Anschwellung, so daß zugleich auch

die vor sich gegangene Ergießung von Knochenmasse als Ueberbein (exostosis) deutlich wahrnehmbar wird (in 2 bis 4 Tagen); die Entzündungsmerkmale verlieren sich fast ganz, nur nicht das Hinken und der Schmerz, und der Auswuchs wird immer härter.

Anatomisch betrachtet ist er von außen rauh und höckerig, doch mit der Weinhaut überzogen; in seinem Innern ist er zuerst mehr, später weniger porös und mehr kompakt, und ist mit dem Knochen verbunden.

Ätiologie.

Quetschungen und dergleichen Einwirkungen können allerdings mächtig genug sein, um die Weinhautentzündung hervorzurufen; doch nach unsern Betrachtungen scheint es, als entspreche das Uebel beim Bergabfahren oder Reiten, wenn getrabt wird und die Körperlast allerdings mehr auf die Vorderfüße fällt. Es will uns ferner dabei bedünken, als wenn bei allfälligem unvollkommenem Auftreten eine größere Last auf das Vorderknie drückend mehr seitlich auf ein Griffelbein wirkt und auf diese Weise dann die Bandfasern, welche das Griffelbein mit dem Schienbeine vereinigen, dehnen und entzünden, und sich so die Entzündung auf die Weinhaut ausbreite oder aber die wenig nachgebenden Fasern zerren die Weinhaut und diese entzündet sich durch die gewirkte mechanische Gewaltthat.

Prognose.

Sofern die Entzündung der Weinhaut nicht bloß an das Gelenk hinaufreicht; so ist sie weder mit Hinken noch sonstigen Folgen, außer der Exostosenbildung, begleitet. Reicht sie aber, und auch die Exostosenbildung, bis an das Gelenk hinauf, dann ist die Prognose ungünstig, weil das Hinken oft längere Zeit hartnäckig andauert.

Therapie.

Die Behandlung der Entzündung weicht von der allgemeinen der Knochenentzündung in Nichts ab. Merkurialfraktionen und darauf angewandte Kälte bei der nöthigen

Ruhe reichen oft hin, das Uebel innerhalb acht Tagen gänzlich zu heben.

Hat sich der Knochenauswuchs gebildet, dann ist darauf zu sehen, daß er sich nicht vergrößere und auch nicht nachtheilig werde.

Früher rieth man, den Auswuchs mit Hammer und Meißel zu entfernen, doch das wollen wir dem Steinmeß überlassen und dagegen in Frage stellen, ob es zweckmäßiger sei, dem Wachsthum des Knochenauswuchses und dem Hinken durch einige Punkte Feuers Einhalt zu thun oder den Sewelt'schen Beinhautschnitt zu praktiziren. Das Feuer hat uns in diesem Falle seine Dienste nie versagt.

C. Die Entzündung des Fessel- und Kronbeines mit der Leiste.

B e g r i f f.

Es ist dieses nächste Folge einer Knochenentzündung, die meistens dann erst genau diagnostizirt ist, wenn sie ihr Dasein durch einen sehr widerlichen Knochenauswuchs bezeichnet hat, der entweder nahe an der Gelenkfläche des Fessel- oder Kronbeines liegt und gewöhnlich ein hartnäckiges, ja zuweilen ein unheilbares Hinken verursacht. Es ist nicht bestimmt, aber doch sehr wahrscheinlich, daß auch die Verkücherung der Hufknorpeln, ihrer Wirkung und äußern Erscheinungen wegen, ebenfalls in dem Begriffsbereiche von Leiste stehen. Der Auswuchs heißt auch Schaale und Ringbein.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Das Pferd hinkt auf einem Vorderfuß, und der, auf den die Last nicht fällt, ist der kranke; man bemerkt in diesem Hinken keine gehinderte Bewegung in dem Bug oder der Schulter; man bemerkt im ruhigen Stande kein Vorsetzen; aber auch weder an den Beugesehnen, noch im Hufe etwas Verdächtiges und die Auffindung ist bei noch nicht stark sichtbarer Leiste schwer und selbst verirrlich, wenn durch

den von ihr verursachten Schmerz Schwinden in der Schulter entstand. Doch das Hinken ist immer gleich, und man bemerkt, daß das Pferd keineswegs gehörig, sondern schonend auf den kranken Fuß tritt; auch bleibt sich das Hinken stets gleich, vom Angehen bis zum Stillestehen, und nach starken und schwachen Tagemärschen ist es dasselbe.

So wird der Thierarzt gern verzirt, und hat auf den Huf oder auf den Fessel, und wenn etwa nach 8 bis 10 Tagen die Schulter etwas zu schwinden anfängt, auch auf diese Verdacht. Indessen ein genaues Befühlen am untern Theile des Fesselbeines, dann auch am Kronbein, läßt Hitze wahrnehmen, und selbst Druck bringt Schmerz hervor.

Gewöhnlich sieht oder fühlt man alsdann bald — entweder fast auf dem Fesselgelenke, auf der innern Seite des untern Endstückes des Schienbeines, gewöhnlicher an den Endstücken oder Gelenkrändern des Fessel- und Kronbeines — kleinere oder größere Erhabenheiten, als Knochenauswüchse, die, wenn sie an den Gelenkrändern entstanden sind, allerdings das Hinken veranlassen. Zuweilen kommen sie aber gar aus der Gelenkfläche heraus und verhalten sich wo möglich noch schlimmer, als auf ähnlichem Grunde bestehender Spatt. Was die Gestalt des Auswuchses betrifft, so ist sie verschieden; rücksichtlich der Größe, von der einer Bohne bis zu der einer Faust; und in Bezug auf Gestalt länglich, rundlich, birnförmig etc. Die Oberfläche ist immer rauh und die Masse, wie die der meisten Knochenauswüchse, porös. Sehr selten sind auf beiden Seiten Auswüchse vorhanden, die dann als Ringbein vorn zusammenstoßen und eine ringförmige Wulst um das Gelenk herum bilden.

Es hat überhaupt den Anschein, als wenn gewisse Pferde eine besondere Anlage zu Knochenauswüchsen in sich tragen, indem selten eine Gliedmaße an solchen Pferden von denselben verschont bleibt, wogegen an andern keine Spur von so etwas vorhanden ist; allein das Bezeichnende dieser Anlage herauszufinden, ist uns noch nie gelungen. Ammon glaubt, sie könnte unter die erblichen Krankheiten gezählt werden.

Aetiologie.

Als erregende Ursachen erachten wir jede mechanische Gewaltthat, welche sich auf diese Theile und besonders durch die Bewegung selbst ereignen kann, wie schiefe Tritte, Ausglitschen, starke Sprünge, Fehltritte, starkes Fahren und Reiten bergab, zumal auf rauhen Straßen. Diese Ursachen bringen Dehnungen und Zerrungen der Bänder, wohl auch der Weinhaut, dann Entzündung derselben, so wie der Gelenkflächen, und anomale Knochenproduktion hervor.

Prognose.

Die Vorhersage ist selten günstig; meistens bleiben solche Pferde hinkend, und wenn das Uebel die Gelenkflächen selbst betrifft, so erfolgt zuletzt Gelenkverwachsung. Nur wenn das Uebel noch zu rechter Zeit erkannt wird, kann zuweilen geholfen werden; ist es alt, so ist es unheilbar.

Therapie.

Es muß dem Pferde vor Allem Ruhe vergönnt und ihm eine gute Streue eingerichtet werden; hernach geht des Chirurgen erstes Augenmerk auf Behandlung der Entzündung. Kälte, auf irgend welche Weise angebracht, ist das empfehlenswerthe Mittel, und wird so lange fortgesetzt, bis die Hitze und zum Theil der Schmerz sich legt; dann werden Goulard'sche Umschläge einige Tage angewendet und, um der falschen Produktion einer tiefer liegenden Entzündung allfällig noch eine andere Richtung zu geben, einige Punkte Feuers angewendet. Auch wenn die Leiste etwas älter ist, so hilft ein nachdrückliches Punktfeuer noch zuweilen und verhindert wenigstens die Vergrößerung des Auswuchses.

5. Die Gelenkentzündung im Allgemeinen.

Begriff.

Es ist dieses eine Entzündung, die entweder die ein Gelenk umgebenden Theile, zunächst etwa Seitenbänder u. dgl. betrifft, oder aber in der Tiefe des Gelenkes, dem Kapsel-

bande, Synovialhaut, Gelenkknorpeln entstanden ist, mit zu den schmerzhaftern und in vielen Fällen auch sehr schwierig zu behandelnden Entzündungen gehört; die Gelenkentzündungen, wenn sie frisch angegriffen werden und solche Gelenke betreffen, die nicht mit sehr vielen Muskelpartien umgeben sind, werden selten oder nie chronisch, wie wir dieses mit den im Winter so häufig vorkommenden Entzündungen im Kron- oder Fesselgelenke erfahren, wenn nämlich nicht Reizmittel, Spirituosa u. dgl. eingerieben — Del zum Feuer gegossen — wurden. Chronisch werden sie äußerst gern, und gewöhnlich jene, wo das Gelenk tief liegt, mit vielen Muskeln umgeben ist, und wo nach dem alten Schlandrian sogleich Einreibungen gemacht werden, die nicht stark genug sind, abzuleiten, und daher meistens noch die Entzündung vermehren, wie dieses z. B. im Beckengelenk der Fall ist bei der sogenannten Hüftlähme und auch bei der Buglähme. Wenn ferner Entzündungen unter den letztgenannten Umständen länger andauern, so kompliziren sie sich gern, entweder mit Rheumatismus oder Nervenschmerz.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende

der Gelenkentzündungen sind im Allgemeinen: Sinken, Lahmgehen, Lahmen, Krummgehen auf die der kranken Gliedmaße zur Seite stehenden, insbesondere aber Unbeweglichkeit des Gelenkes und die gewöhnlichen Erscheinungen der Entzündung, vornämlich Hitze oder nur Wärme und Schmerz, welsch letzterer nie ausbleibt.

b. Im Verlaufe.

Der Uebergang in Eiterung ist selten, häufiger der in Ausschwizung, Verwachsung und Gelenksteifigkeit (Ankylosis). So nennt man den Uebergang einer Knochenentzündung in Ausschwizung und Verhärtung, und zwar innerhalb einer Gelenkkapsel. Es ist begreiflich, daß die Ankylose die Bewegung beeinträchtigt, und durch den Reiz, den die ausgeschwitzte Knochenmasse immer auf die Gelenkflächen ausübt,

die Entzündung beständig unterhalten wird, somit das Leiden auch stets zunehmen muß, bis endlich beide Knochen unter sich verwachsen. Sobald dieses geschehen ist, heißt das Leiden vollkommene Ankylose, vorher aber unvollkommene. Wo Gelenkverletzungen stattgefunden haben, ist der Ausgang in Brand nicht selten, z. B. bei der Verletzung des Hufgelenkes durch Nageltritte.

Aetiologie.

Ursache ist alles Erdenkliche, was nur immer eine Entzündung in einem Theile hervorbringen kann, wie Stoß, Druck, Schlag, Erschütterung, Dehnung, Stauchung und besonders Verletzung.

Prognose.

Die Vorhersage ist bei einfacher Gelenkentzündung (ohne Verletzung) und wo das Gelenk frei liegt, wie das Vorderknie, Sprunggelenk, Fessel-, Kron- und Hufgelenk, selten ungünstig; wo aber die Entzündung in der Tiefe liegt, wo sie sehr verbreitet ist, mit Verletzung des Gelenkes gepaart oder aus derselben entstanden; und endlich, wo sie schon lange angedauert hat, da ist die Prognose selten oder nie günstig.

Therapie.

Je einfacher diese angelegt wird und je rationeller, um so erfolgreicher wird sie sein. Unbedingte Ruhe muß dem leidenden Pferde vergönnt werden. Dann folgen, wenn die Entzündung ohne Verletzung ist (von einer mit Verletzung sprechen wir hier nicht) und dabei der Schmerz überwiegend hervortritt, warme Bähungen von erweichenden, schleimigen Substanzen; wo aber der Schmerz nicht außerordentlich ist, kalte Bähungen und Umschläge, am liebsten die Schmufer'sche Fomentation mit Eis. Wir können diese Letztere nicht genug anempfehlen, denn leichte und auch bedeutende passive Entzündungen sind bald zertheilt (in 5 bis 6 Tagen) und das Thier wieder brauchbar.

Ist die Gelenkentzündung tiefer liegend, so erfordern natürlicher Weise die gedachten Mittel längere Anwendung,

so lange, bis alle erhöhte Temperatur in den äußern Theilen verschwunden ist; ist mit ihr auch der Schmerz und das Sinken weg, desto besser; ist aber der Schmerz noch zugegen, so beweist dieses, daß die Entzündung in der Tiefe des Gelenkes noch fortwährt und also Ableitung angezeigt ist, die der Praktiker auf zwei Arten ausführt.

Da, wo das Gelenk unmittelbar unter der Haut liegt, läßt sich das kräftigste Ableitungsmittel, das Haarfeil, nicht anwenden; dagegen ist die Brechweinsteinsalbe sehr nützlich, eingerieben, bis sie eine gewünschte Ableitung auf die Haut macht; die Borsten werden mit Seifenwasser erweicht und die offene Fläche rein und offen gehalten, bis man der zertheilten Entzündung gewiß ist.

Wo starke Muskelpartien das Gelenk umgeben, da hingegen wirkt ein mehrere Wochen in Eiterung erhaltenes Haarfeil ganz trefflich, und es wird selten die Absicht, in der es gezogen wird, fehlschlagen. Sehr nützlich ist auch das Feuer.

6. Besondere Gelenkentzündungen.

So wie überhaupt das Sinken, sowohl von Muskel- als auch Sehnenentzündungen, eine nie mangelnde Erscheinung ist, so ist sie es auch bei Bänder- und Knorpelentzündungen, welche zusammen die Gelenkentzündung ausmachen. Wir haben so eben auch gezeigt, wie Sinken, Lahmgehen und Lähmen gleichbedeutend genommen, und letztere Worte auf irgend einen Theil angewendet, z. B. auf Bug — Buglähme — eine eigene chirurgische Krankheitsform bezeichnen, wobei jedoch die wesentlichen Begriffe stets eine sehr untergeordnete Sache waren. Weil gewöhnlich wenige Pferdeärzte sich die nöthige Mühe gaben, durch unverdroffene und fortgesetzte Beobachtungen das Wesen zu ergründen, so ließ man es in der Regel dabei stehen, die Bug- u. Lähme eine rheumatische zu nennen. Schade, daß die Liebhaber des Rheumatismus dieses unsichtbare Etwas nicht durch mikroskopische Zeichnungen uns darstellen?! —

Genug, jeder genau beobachtende Thierarzt wird mit

uns gefunden haben, daß in diesen Lähmen, und zwar speziell Bug- oder Schulter-, Vorderknie-, Fessel-, Kron- und Huf-, dann Hüft-, Knieschienbeingelenk- und Spattlähmen genannt, eine akute oder chronische Entzündung die Wahrheit sei. Die Mittel, welche Hilfe leisteten, beweisen solches a posteriori.

A. Die Schultergelenkentzündung.

B e g r i f f.

Hierunter ist eine akute oder chronische, mehr oder weniger offenbare Entzündung, entweder des Kapselbandes oder der zusammenstoßenden Gelenkflächen des Schulterblattes und Armbeines zu verstehen; eine Entzündung, die wohl auch die um das Gelenk liegenden Muskeln und Sehnen zugleich trifft und im gemeinen Leben Buglähme genannt wird und als sehr schwer heilbar in üblem Geruche steht.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Sie sind entweder positiver oder affirmativer Art, sprechen sich theils in der ruhigen Stellung und theils bei der Bewegung aus. Positive Zeichen des Lahmgehens aus dem Schultergelenke in der Ruhe sind: 1. Vorsehen der leidenden Gliedmaße, wobei die Schulter entweder in Folge des Schmerzes wirklich oder nur scheinbar gesenkt ist, so wie in diesem Falle sie auch oft geschwunden zu sein scheint, es oft aber auch ist. 2. Entweder vermehrte Temperatur auf dem Gelenke oder gar keine. 3. Beim leisen Druck auf das Gelenk Schmerz. 4. Geschwulst oder keine.

Anmerk. Das eben so rohe als unnütze Drücken der Schulter aus Leibeskräften, ist eine höchst gemeine Art zu untersuchen, und bezeichnet den Unwissenden; denn welches Pferd, etwa Koller ausgenommen, wird einem solchen Drucke nicht ausweichen; ein vernünftiges Drücken mit den Fingern auf das Schultergelenk und um dasselbe herum sind hinlänglich, um dem Sehenden sichtbar zu machen, was sichtbar ist.

Affirmative Kennzeichen sind: flaches Aufstellen des Hufes mit der ganzen Sohle, kein vorgebogenes Fesselgelenk und Normalzustand aller übrigen Theile der Gliedmaße.

Die positiven Kennzeichen beim Gehen, welches am schlaffen oder langen Zügel geschehen muß, sind: 1. Gehindertes Heben des Fußes im Vor- und Rückwärtsgehen, daher ein huflahmes Thier höhere Gegenstände gar nicht überschreiten kann, oder wenigstens mit dem Fuße an denselben anstößt. 2. Unvollkommenes Vorwärtsgreifen (kurzer Schritt). 3. Nicht gehöriges Untersetzen der Gliedmaße unter den Leib (weil dadurch das Gelenk am stärksten gespannt wird, z. B. beim Rückwärtstreten).

Stärkeres Hinken bergab als bergan. Wir können übrigens auch a priori begreifen, warum, wenn wir das gehinderte Untersetzen und die Schmerz hervorbringende Erschütterung des kranken oder sehr empfindlichen Gelenkes berücksichtigen. Hierzu setzen Einige noch „gleichstarkes Hinken auf weichem und hartem Boden“. Dieses ist aber unrichtig, und wenn schon das Pferd mit Hufkrankheiten auf weichem Boden besser geht, als auf hartem, so liegt darin kein Beweis, daß das huflahme Thier die Contrecoups vom harten Boden in der Schulter nicht fühle. Endlich wird auch noch gehinderte Wendung (volte) auf die kranke Seite hinzu gezählt; allein auch huflahme Pferde thun aus natürlichen Gründen dasselbe, weil halt auch mehr Last auf den pivotirenden Huf fällt; daher diese Kennzeichen nur dann vollgültig sind, wenn die affirmativen Kennzeichen aufweisen: 1. daß im Gehen das hinkende Thier den Fuß flach auf den Boden setzt; 2. der Huf, die Beugesehnen und das Vorderknie von Gebrechen frei seien, und 3. es vollkommen durchtritt.

b. Im Verlaufe.

Andere Ausgänge dieser Entzündung, als das Schwinden der Muskulatur der Schulter- und hauptsächlich das

Chronisch, und oft Unheilbarwerden sind uns nicht vorgekommen; am gewöhnlichsten aber die Zertheilung.

Aetiologie.

Alles, was auf irgend eine Weise das Schultergelenk feindlich affiziren kann, ist Ursache; dazu gehören vor der Hand mechanische Einwirkungen, wie Stoß, Schlag und daraus folgende Quetschungen; ferner Verletzungen des äußern Zusammenhanges, Erschütterungen, die aus anatomischen Gründen sich vom Hufe an durch die Wechselgelenke auf das freie Schultergelenk fortpflanzen. Ferner plötzliche Wendungen, auf die das Pferd nicht vorbereitet war und welche Dehnungen des Kapselbandes und unvollkommene Verrenkungen hervorbrachten.

Wenn nun durch diese verschiedenartigen Einwirkungen Beeinträchtigung des Zusammenhanges und selbst auch nur des parenchymatösen Zusammenhanges erfolgten, so kann und darf nicht in Abrede gestellt werden, daß die mittelbaren Wirkungen der Gelegenheitsursachen — Entzündung sein müssen. Wir können nun die ganze Geschichte Stauchung nennen oder wie wir wollen, so besteht das Wesen der Buglähme in Entzündung, die mehr akuter Art ist, wenn die Haut und die äußern Theile getroffen wurden. Der sehnigen, bandartigen und knorpeligen Theile wegen, welche dieses Gelenk bilden; und, wenn die Entzündung tief liegt, ist sie mehr chronischer und zugleich passiver Art, ohne daß das Wesen deshalb aufhört, Entzündung zu sein.

Es ist aber eben so natürlich, als begreiflich, daß je nach den elektrischen Einflüssen der Atmosphäre, die Rheumatismen hervorzubringen im Stande sind, diese auch wirklich in ihrer Art einfließen und der Entzündung der Gelenkknorpeln oder der Bänder, und nicht weniger der an diesem Gelenke so reichlich gelegenen sehnigen Theile, den rheumatischen Charakter ausdrücken, entweder während dem ersten Ergrißensein, oder nach der Heilung desselben, wenn noch eine Schwäche zurückblieb. Aber wer diagnostizirt dieses?

Hier ist gerade der Ort, wo wir vor Mißbrauch oder Irrthum warnen müssen; denn unwissend oder allzu bequem ist der Rheumatismus in diesem Falle eine Hintertür für den, der nicht die vordere sieht; denn wenn Einer, was wir so oft sehen, das Wesen der Zuglähme nicht kennt oder nicht ergründen kann, so fertigt er kurz ab, es ist Rheumatismus; allein die Natur, gleichviel ob im gesunden oder frankten Zustande, behauptet ihre Rechte, und der falsche Prophet straft sich selbst durch seine Behandlung.

Diagnose.

Insofern nun, wie wir es dargethan, das Wesen des Hinkens aus dem Schultergelenk in Entzündung, von Quetschung oder Dehnung einerseits, andrerseits in rheumatischer Affektion besteht, so ist es auch nicht unnöthig, die besondern Kennzeichen dieser krankhaften Zustände genauer zu kennen, weil davon das Glück der Behandlung und eine günstigere Prognosis abhängen wird.

Wenn die Entzündung des Gelenkes und Alles, was dazu gehört, frisch ist, so sind auch beinahe alle Erscheinungen einer örtlichen Entzündung zugegen, wie Hitze, Schmerz, Geschwulst, gestörte Verrichtung des Theiles.

Die Hitze ist, wenn die Entzündung in der Tiefe, und zwar theils im Knorpelhäutchen, theils in dem Kapselbände liegt, bei ältern und chronischen Entzündungen und einer sehr geübten und zarten Hand fühlbar, und ist im Anfange nur dann sehr stark zu fühlen, wenn durch Stoß u. dgl. auch die sehnigen Theile um das Gelenk herum, so wie die Haut selbst, gelitten haben, wobei denn auch die Geschwulst wahrnehmbar wird, in den übrigen Fällen aber immer fehlt. Die genannten Erscheinungen sind andauernd, d. h. wenn nicht entschiedene Besserung folgt.

Ist dagegen ein Rheumatismus mehr in den sehnigen Umgebungen des Gelenkes und in den sich an das Schulterblatt hinauf erstreckenden Aponeurosen der verschiedenen Armbeynmuskeln die nächste Ursache des Lahmgehens, so trifft

dieser Zustand gänzlich mit dem überein, was man Schulterlähme zu nennen pflegt, womit eine große Unbeweglichkeit der Schultern verbunden ist. Auf eine solche rheumatische Affektion sind folgende Kennzeichen als etwa einigermaßen hindeutend anzusehen: 1. Ist die Lähme selten gerade auf eine starke Bewegung ic., sondern etwa während der Ruhe des Thieres entstanden; 2. ist sie schon früher einmal zugegen gewesen und wieder von selbst verschwunden, oder sie ist jetzt der Art, daß ihre Erscheinung nicht andauert, sondern bald vergeht, das Hinken, bald theilweise, bald ganz, wieder zurückkehrt; 3. ist dabei keine Hitze und Geschwulst wahrzunehmen, wohl aber Schmerz.

Es ist überhaupt noch zu bemerken, was jeder aufmerksame Praktiker mit uns finden wird, daß unter zwanzig Buglähmungen (*claudicatio* nicht *paralysis*) höchstens eine bestimmt rheumatischer Art ist; dagegen aber sehr wahr, daß vernachlässigte Entzündungen ic. überhaupt Theile zu einer Schwäche disponiren, die allerdings äußern atmosphärischen Einflüssen Zugang erlauben.

Wir haben endlich noch einer Ursache des Lahmgehens aus dem Bug zu erwähnen, die wir zwar nie beobachtet und nur bei Dietrichs aufgezeichnet fanden, daher wir hier seine eigenen Worte wiedergeben. Er sagt in der Definition der Krankheit §. 620: „oder in einer Ortsveränderung dieses knorpeligen vertieften Theiles der Sehne (der langen Beugemuskeln des Vorarmes [*Coraco antibrachialis*]) von der mittlern Erhabenheit des Kopfes, des Armbeines oder endlich in seiner Kontraktur, und im Gegensatz, in einer Erschlaffung dieses Muskels.“ Es ergibt sich daher aus der Untersuchung dieses Muskels selbst, ob diese Verschiebung Ursache vom Hinken sei oder nicht, und wenn es wäre, so müßte der Zustand an der Deformität des Schultergelenkes nur zu leicht erkennbar sein.

Sollen wir endlich noch von vollkommener Verrenkung des Gelenkes sprechen? Obschon das Gelenk an und für sich alle mögliche Anlage zu Verrenkung trägt, so muß doch die

Ursache, warum sie so selten stattfindet (uns kam sie noch nie vor), lediglich in den festen, das Gelenk umgebenden sehnigen Theilen liegen. Bedeutende Deformität des Buges und der Verkürzung der Gliedmaße würden den Forscher über den Vorgang nicht lange in Zweifel lassen. Wo aber Quetschungen wirkten, da ist starke Anschwellung das Kennzeichen.

P r o g n o s e .

Die meisten Thierärzte und thierärztlichen Schriftsteller beklagen sich bitter über die Buglähme und sind selbst schon so weit gegangen, die Krankheit in den meisten Fällen für unheilbar, oder dann aber doch bald wieder zurückkehrend zu erklären. Wie groß dieser Trost für Pferdebesitzer ist, kann sich Jeder leicht einbilden. Wir haben über diese Krankheit viele Beobachtungen angestellt und sehr viele mit derselben Krankheit behafteten Pferde behandelt. Wir beobachteten, was wir schon früher ausgesprochen, daß eben wegen Mangel an Kenntniß der Erscheinungen und daher unrichtigen Untersuchungen beinahe nie, als wenn offenbare Geschwulst zugegen ist, die Entzündung erkannt werden will, die in der Tiefe des Gelenkes sitzt, und daher bei Mangel an andern Erscheinungen das Uebel ein Rheumatismus sein muß, worauf dann der Apparat der Reizmittel, Kanthariden, Terpentinöl, Seifengeist, Salmiakgeist, Kampfergeist u. dgl. in Anwendung gebracht wird. Man wird uns freilich hier entgegen wollen, daß doch schon sehr viele buglähme Thiere durch diese Mittel geheilt worden sind. Wir läugnen es nicht, allein wenn es geschah, hing es vom glücklichen Zufall ab, und zwar entweder von der sehr kräftigen Anwendung einiger derartigen Mittel, die in den chronischen, tiefliegenden Entzündungen Ableitung verschafften, wogegen in neu-entstandenen Entzündungen sie das Uebel vermehren.

Man irrt auch häufig darin, daß man die gestörte Ver- richtung der einigermaßen verlarvten Entzündung einer Schwäche zuschreibt, und dann mit Spirituosen reizt, d. h. Del zum Feuer gießt.

Daß nun nach diesem, was Thatsachen sind, allerdings die Radikalheilung einer veralteten oder komplizirten Buglähme etwas Seltenes ist, glauben wir gern und haben hinlängliche Ueberzeugung davon. Wenn wir aber annehmen, daß das Uebel in seinem tiefsten Sitze und der Form genau gekannt sei, dann prognostiziren wir so: Alle Buglähmungen, wenn sie von Stauchung *re.* herrühren, sind heilbar; schneller zu heilen sind frisch entstandene, langsam heilen ältere und besonders solche, wo zu früh Reizmittel angewendet worden sind, die Ueberreizung und Schwinden der Schulter zur Folge hatten.

Dieses Schwinden erstreckt sich nicht weniger auch bis in die Endtheile des Hufes, und besonders ist der Huf, weil die Wirkung des Bodens auf den Strahl nicht die ist, wie bei gesundem Zustand, zum Zusammenziehen geneigt, und es ist gar nichts Seltenes, daß, wenn man eine ältere Buglähme auf die zweckmäßigste Art behandelt zu haben glaubt, man dennoch ein hinkendes Pferd hat, woher wohl die so verdächtigende Prognosis rühren dürfte. Der verengerte Huf oder Hornzwang entgeht aber dem aufmerksamen Beobachter keineswegs und wird ihm auch seine Hilfe abnötigen.

Ein anderer Grund, warum die Buglähme so verschiedenen in ihrer Unheilbarkeit ist, liegt darin, weil gerade bei ihrer Entzündlichkeit gar nicht angehen kann, was leider zu oft geschieht, daß Thierärzte und Eigenthümer vermeinen, die Bewegung sei zuträglich, und daher, statt die Kranken der Ruhe zu überlassen, solchen Bewegung geben, die absolut wieder die sich zertheilende Entzündung neuerdings anfacht. Ältere Buglähmungen, entzündlichen Wesens, sind aus dem Grunde schwer zu heilen, weil sie gern eine rheumatische Komplikation annehmen und dann intermittiren.

T h e r a p i e.

Nehmen wir ältere und neuere thierärztliche Schriftsteller zur Hand, so empfehlen alle, bis auf Dietrichs, unbedingt reizende Einreibungen. Es ist aber ein fehlerhaftes

Verfahren, das schon hinlänglich aus dem Vorhergegangenen gewürdigt werden kann.

Das Erste ist, nachdem man den Sitz und das Wesen der Buglähme erkannt hat, daß man sogleich dem Kranken unbedingte Ruhe gönne und ein gutes Lager bereite, aber auch das Hufeisen der leidenden Seite abnehme.

Findet es sich, daß äußere mechanische Gewaltthaten den Bug oder auch die Schultern beschädigten, und sind in Folge derselben Quetschung äußerer Theile ohne starke Entzündung vorhanden, so ist die antiphlogistische Methode angezeigt und wird auf die gewohnte Weise, jedoch mit Rücksicht, durchgeführt. Ist noch kein bedeutender Grad von Entzündung wahrnehmbar, die Quetschung somit noch neu, vielleicht noch keinen Tag alt, dann wende man ununterbrochen die Schmuckersche Fomentation und zwar noch mit Eis an, aber unausgesetzt, indem sonst die Wirkung der Kälte eine entgegengesetzte wird und mehr schadet als nützt. Man mag nun damit den Bug bähen oder Lehm verflüssigen und solche Lehmanstriche immer feucht und kalt erhalten. Dasselbe mag auch dann angewendet werden, wenn in einem andern Falle die stärkste Entzündung wenigstens der äußern Theile vorüber ist und sie nur meistens im Gelenke selber liegt, es wird immerhin der Erfolg ein günstiger sein.

Schultergelenkentzündungen, die rein und ohne Quetschung waren, sich auch nicht durch allzubeftige Schmerzen charakterisiren, und nicht veraltet sind, weichen gewöhnlich, wenn nach mehrtägigen fleißigen, kalten Lehmanstrichen die Buggegend mit folgender Verbindung beträufelt wird, worauf in sieben Minuten Blasen entstehen und plazen, ohne daß Haut oder Haare dabei verloren gehen: *Rec: olei templini, olei therebinthinæ, liquoris amonii caustici ana. D. S.*

Je nach dem dritten oder vierten Tage kann man wieder in die Zwischenräume träufeln, um so die Ableitung zu erneuern. Die Pferde müssen so lange, bis der Schmerz vorbei ist, geführt werden, denn sie werden sehr unruhig.

Wir versichern noch einmal die vortreffliche Wirkung dieser Behandlungsart.

Ist die Entzündung eingetreten, steht sie auf einem bedeutenden Grade und ist sie aktiver Natur, sind ferner die Schmerzen heftig, dann wende man erweichende Bähungen an von Malven- und Sibischkraut *rc.*, setze denselben etwas Bleiessig zu und besorge fleißige und richtige Anwendung derselben. Man muß übrigens, wenn das Uebel lange ange dauert hat, keineswegs eine sehr schnelle Besserung erwarten und wohl bedenken, daß die Entzündung, wenn sie Sehnen und Bänder betrifft, nur eine passive und meistens chronische ist. Gelingt es, durch diese Mittel das Thier herzustellen, wohl und gut, bleibt aber immer noch in der Tiefe des Gelenkes eine Entzündung zurück, dann muß auf Ableitung gedacht werden. Statt der reizenden Salben *rc.* hilft ein so nahe als möglich am Gelenke gezogenes Haarseil sicherlich, denn es leitet nicht allein den Säfteszufuß mehr auf die Oberfläche, sondern es bringt in der Metamorphose der Produktion im Gelenke wohlthätige Veränderung hervor, giebt am wenigsten Mühe und ist endlich auch das wohlfeilste Mittel. Zur Verhütung übler Narben sorge man, daß die Einschnitte für das Haarseil nach dem Laufe der Haare geführt und das Pferd verhindert werde, an demselben zu zerrn. Dieser Behandlung weichen meistens sehr alte Buglähmen, selbst wenn Schwinden damit verbunden war; nur muß das Haarseil oft von 3 bis auf 6 Wochen liegen bleiben und zuweilen wieder etwas gereizt werden, damit der Zug der Säfte zu demselben wohl unterhalten bleibe.

Wenn auch die rheumatische Buglähme mehr Hartnäckigkeit gegen die Behandlung stellt, und wenn sie mit einer chronischen entzündlichen Lähme sich verbunden hat, so ist doch in den allermeisten Fällen ein Haarseil hinreichend, beide Uebel zugleich zu heben.

Ist eine kenntliche rheumatische Buglähme einfach für sich vorhanden, was zwar der seltenste Fall ist, so weicht sie oft den gewöhnlichen antirheumatischen Mitteln, wie dem

flüchtigen Linimente und ähnlichen; allein sie kehrt wieder zurück, so wie die Witterungskonstitution die rheumatische Anlage begünstigt. In mehreren Fällen der Art leistete das Haarfeil gute Dienste, am meisten jedoch ein kräftiges Punktfeuer, das man nachdrücklich um das Gelenk herum giebt und das wir sehr empfehlen.

Bei allem Dem muß aber auch für den Huf der leidenden Seite dadurch gesorgt werden, daß man ihn weich und geschmeidig erhält, und zwar durch die bekannten Hufumschläge von Rindsstoth und Hufsalben abwechselnd.

Wir haben übrigens noch zweierlei Zufälle beobachtet, und zwar, wo aus unbekanntem Ursachen, heftiger Schmerz ohne Entzündung sich eingestellt hat, und wieder beobachtet, daß Zuglähmungen trotz der Anwendung aller gerühmter und bekannter Mittel andauerten; allein nach einigen Einreibungen von warm gemachtem Bilsenkrautöl (ol. hyoscyami) verschwanden diese Zufälle noch ordentlich rasch und einige Male auf die Dauer. Es drängt sich hier die eben so natürliche als interessante Frage auf: ob dieses nicht etwa Nervenschmerzen (neuralgia) waren. Es ist freilich davon in der Thierheilkunde noch wenig gesprochen worden, allein das hindert uns nicht, dieser Vermuthung Raum zu geben und unsere Kollegen darauf aufmerksam zu machen.

B. Die Hüftgelenkentzündung. Hüftlähme.

Begriff und Verschiedenheit von der Schultergelenkentzündung.

In der Hauptsache ist die Hüftgelenkentzündung identisch mit der so eben beschriebenen, als sie erstens eine Gelenkentzündung ist, zweitens mit fast denselben Erscheinungen sich im Stand und der Bewegung der Hintergliedmasse zu erkennen giebt.

Sie weicht meistens und mehr in formeller Beziehung ab, und zwar wegen dem anders geformten Gelenke.

Das Hüftgelenk hat bekanntermaßen nicht nur ein Kapselband, sondern es hat auch noch das am Schambeinrande

befestigte und in der Mitte des Gelenkkopfes des Backbeines inserirte runde Band. Der Gelenkkopf wird zur Bildung des Hüftgelenkes fast ganz von der Pfanne aufgenommen.

Soviel nun die umsichtigsten Beobachtungen nachweisen, ergibt sich, daß bei der Hüftgelenkentzündung, vulgo Hüftlähme, es hauptsächlich das runde Band ist, welches am gewöhnlichsten der leidende Theil ist, ungeachtet, daß das Kapselband, und nicht weniger auch die Gelenkknorpel, von Affektionen ausgenommen sind.

Das runde Band mehr, doch auch die Knorpeln schwellen etwas an, ja oft bedeutend und selbst so stark, daß der Raum der Pfanne nicht hinreicht, die Geschwulst zu fassen und selbst der Kopf des Backbeines mehr aus seinem Raume in der Pfanne verdrängt wird, daher denn unter solchen Umständen die Erscheinung bei der Hüftgelenkentzündung wenig fetter Pferde, daß sich von außen angesehen die Stelle, wo das Gelenk in der Tiefe liegt, oft etwas mehr, oft weniger erhebt — verglichen mit derselben Stelle auf der andern Seite — nicht befremden kann.

Das Leiden des runden Bandes wird auch ferner noch durch das Auswärtstellten der Gliedmaße, so wie durch die einigermaßen mähende Bewegung bezeichnet.

Bei der Untersuchung hüftlahmer Pferde ist auch aus bereits angegebenen Gründen nicht zu übersehen, daß von außen, d. h. von den Hinterbacken her, dem Gelenke angebrachter Druck nicht und höchstens nur in sehr schmerzhaften Fällen zu einem erwünschten Ergebnis führen kann, und zwar deswegen, weil man weit entfernt so direkt auf das Gelenk Druck anbringen kann, wie auf dem Buggelenke, da zuerst die Umdreher und selbst große Muskelmassen auf demselben liegen. Sicherer und bestimmter dagegen läßt sich ein Schmerz im Gelenke ermitteln, wenn man die Fühlung von der innern Fläche des Oberschenkels und zwar hoch und hart an dem Schambeine vornimmt, indem hier nur leichtere Muskelmassen das Gelenk nebst dem ziemlich freiliegenden runden Band bedecken. Mit hin muß auch der angebrachte

Druck weit eher den Schmerz veranlassen, den zu erregen man beabsichtigt.

Was aber die Ursachen, Prognose und Therapie, in der Hüftgelenklähme anbetrifft, so stimmen sie vollkommen mit jenen der Buglähme überein. Es muß einzig nur beachtet werden, daß die allfällig anzuwendenden kalten Lehmanstriche und beruhigenden Bähungen auch auf der innern Schenkelfläche anzuwenden nicht vergessen werden dürfen.

Blos in Bezug auf die Anwendung der Glühitze wollen wir hier nachholen, was bei der Betrachtung der Schultergelenkentzündung versäumt geblieben, nämlich selbst auch durch die beim Feuer zu gebende Form nachdrücklicher auf den Theil zu wirken, indem wir anrathen, nach der beigegebenen Zeichnung das Feuer in Gestalt einer Sonne deswegen zu geben, weil die entferntern Strahlen dieser Zeichnung in einem höchst geeigneten Verhältniß noch eher die Ableitung vom Gelenke bewirken, als es auf dem Gelenke angehäuften Striche oder Punkte zu thun vermögend sind.

Eine in der Operationslehre berührte Methode, zu brennen, und zwar immediat auf die Muskeln, nachdem die Haut durchschnitten und durch Gehülfen stark geklafft worden, damit man so die Brandnarben nicht sehe — diese Methode wollen wir eben so wenig empfehlen, als selbst anwenden.

C. Die Vorderkniegelenkentzündung.

B e g r i f f.

Damit auch der Begriff von dem, was wir hier sagen wollen, nicht verfehlt werde, so müssen wir bitten, einen über Nacht und schnell entstehenden Rothlauf dieses Theiles mit Wasserbildung ja nicht mit einer durch vollgültige Entzündungssymptome bezeichneten und entweder durch äußere Gewaltthaten oder durch Anstrengungen und Stauchungen entstandenen, äußeren oder dann tiefen Gelenkentzündung, von der wir hier zu sprechen gedenken, — zu verwechseln. So wie diese äußere oder oberflächliche Gelenkentzündung mehr die Haut, Sehnen und wohl auch äußere Bänder betrifft, so hingegen be-

trifft die tiefe Entzündung die in dem Kapselbände liegenden Zwischenbänder und Gelenkknorpel.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Hinken und dann Anschwellung des betreffenden Theils sind die zuerst in die Augen fallenden Anomalien.

Genau untersucht, geschieht das Hinken wegen der gehinderten Beugung des kranken Gelenkes, indem diese höchst schmerzhaft ist, und, wenn man sie erzwingen will, das Pferd selbst zum Bäumen bringt. Die Anschwellung selbst genauer untersucht, zeigt bedeutend erhöhte Temperatur, und ist auf Druck sehr schmerzhaft, und in vielen Fällen ist Abschürfung der Haut, selbst Verletzung der Sehnen, commemorative Erscheinung einer von außen eingewirkt habenden Gewaltthat.

Daß die Bewegung eine nach außen mähende ist, erklärt sich durch das gehinderte Beugen.

b. Im Verlaufe.

Wenn die Behandlung eine angemessene ist, zertheilt sich die Entzündung gern. Es giebt aber auch Fälle, wo eine festere Anschwellung zurückbleibt, zumal wenn Ergießungen stattfanden, in die sich gern Knochenerde ablagert, und dann bleibt auch leicht andauernde Steifigkeit zurück; solches ereignet sich auch nicht selten bei der tiefen Kniegelenkentzündung, wo Zwischenbänder zerrissen oder Ergießungen stattfanden. Wo Verletzungen die Haut schürften, das Pferd krönten, z. B. beim Stürzen, tritt Eiterung ein, und wenn sich nachher nicht Schwielen bilden, so bleiben doch gern Narben zurück, die bekanntlich jeder Pferdebesitzer aus zwei Gründen scheut, weil sie theils die Schwäche eines Pferdes auf den Vordergliedmaßen verrathen, theils ihm deshalb und der Entstellung wegen den Werth schmälern.

Kombinationen.

An den Entzündungen des Vorderkniegelenkes nehmen auch zuweilen die Sehnen und selbst die das Knie bewegenden

den Muskeln Antheil, die bekanntermaßen hauptsächlich am Vorderarme liegen und dann mit dem Knie selber die Entzündungssymptome nachweisen. Dieses ist jedoch immer nur bei der oberflächlichen Entzündung der Fall.

A e t i o l o g i e.

Es mögen allerdings in fehlerhaft gebauten Knien, so wie das Exterieur sie nachweist, und überhaupt in fehlerhafter Stellung der Gliedmassen einige Anlagen begründet sein, nichts desto weniger aber sind in den allermeisten Fällen äußere gewaltthätige Momente daran Schuld, wie Anstoßen der Kniee, Schläge von andern Pferden, Stürzen und Niederfallen auf rauhen Straßen und Pflastern, und daher denn auch Verletzungen zuweilen von bedeutendem Umfange. Dieses sind indes in der Regel die Ursachen der äußern Entzündung, währenddem Ausglitschen, Hängenbleiben mit dem Hufeisen, Dehnungen und Verdrehungen, endlich tiefgehende Verletzungen, wie Gabelstiche, erregende Ursachen der tiefen Kniegelenkentzündung sind.

P r o g n o s e.

Wie bereits in Beschreibung des Verlaufs angedeutet worden, zertheilen sich nicht bedeutende, aber frische und äußere Entzündungen gern; mit Verletzungen begleitete lassen gern Schwielen und üble Narben zurück. Innere sind immer bedenklicher, weil ihnen leicht eine noch einige Zeit andauernde oder immer bleibende Steifigkeit nachfolgt.

T h e r a p i e.

Die erste Anzeige ist auch hier, wie bei allen Gelenkentzündungen, unbedingte Ruhe des leidenden Theiles, damit nicht Reizung und mit ihr Entzündungen fortdauern.

Man schlägt im gemeinen Leben die Ruhe bei leichtern und äußern, namentlich vom Stürzen erregten Gelenkentzündungen nicht hoch an; aber mit Unrecht, denn gerade daher rührt es, daß auch in der Regel Schwielenbildung oder doch wenigstens nicht eine schöne Vernarbung alsdann folgt,

so wie unterbrochene Ruhe bei innern Vorderkniegelenkentzündungen durch Unterhaltung des Reizes am Ende Gelenkfeisigkeit zur Folge hat.

Die Spezialanzeige diktiert überhaupt die antiphlogistische Methode örtlich anzuwenden. Wenn auch Blutentziehungen seltener nöthig werden, so können einzelne Fälle die Oeffnung der Armbautvene anrathen. Seltener wird man aber mit den erweichenden Bädern sein Glück machen und nur in vereinzeltsten Fällen sind sie angezeigt; mehr ein Universalmittel ist die ununterbrochen anzuwendende Kälte, geschehe es nun mittelst Eisumschlägen in der Blase oder durch kalte Lehmanstriche, die fleißig erneuert werden müssen.

Auch wenn oberflächliche sowohl als tiefer eindringende Verletzungen zugegen sind, haben, um eine schöne Vernarbung zu erzielen, die mit aqua Coulardi angefeuchteten Lehmanstriche den entschiedenen Vorzug, und man macht solche ohne Ansehen der Verwundungen und bedeckt gerade diese ganz herzhast damit. Seifenwaschungen endlich, wenn die Entzündung geheilt ist, befördern den Wachsthum der Haare.

Verhärtungen u. dgl. können theils mit Feuer, theils mit reizenden Einreibungen behandelt werden, und es ist eine Hauptsache dabei, daß, wenn sich Gelegenheit bietet, man fleißig Umschläge von frischem, eingeweichtem Futter aus dem Wanse geschlachteter Rinder und wohl auch mit ganz frischem Rindsfloth macht, der bei Steifigkeiten unerwartet angenehme Dienste leistet, sofern nicht eine vollkommene Gelenkverwachsung zugegen ist, gegen welche es freilich wenige Mittel mehr giebt.

D. Die Knie-scheibengelenkentzündung.

B e g r i f f.

Wenn ein Hinken an einem oder dem andern Hinterfusse wahrnehmbar ist, die nächste Ursache dieses Hinkens aber in dem Knie-scheibengelenke liegt, dann nennt man es die Knie-scheibengelenk-, wohl auch Eutergelenklähme.

Erscheinungen.

Die Kennzeichen einer Lähme in diesem Gelenke, außer Sinken, wobei das Knie sehr steif und unbiegsam gehalten wird, sind: daß das Pferd insgewöhnliche nur mit der Zehe auftritt, mit dem kranken Fuß vorangeht und sehr stark mäht. Es hat dann neben der Entzündung noch commemorative Erscheinungen, wie Verletzungen, Quetschungen u. dgl.; aber auch zuweilen kann sich der Fall einer Kniescheibengelenklähme ereignen, wo die unrechte Lage der Kniescheibe das wesentlichste Kennzeichen ist.

Ätiologie.

Ursachen sind: verschiedenartige mechanische Gewaltthaten, welche verletzend oder quetschend, dehnend, drehend &c. diesen Theil treffen, so wie Anstrengungen, die vom Thiere selbst ausgehen, Stauchungen und selbst Verrenkung der Kniescheibe hervorbringen können.

Therapie.

Wenn nicht eine Verrenkung zugegen ist, so werden fast unter allen Umständen Entzündungsercheinungen zugegen sein, die entweder mehr die Oberfläche oder mehr die Tiefe des Gelenkes betreffen, und so ist es Hauptanzeige, dieser Entzündung durch die bekannten kühlenden, erweichenden, im Falle sie aber in der Tiefe läge, durch die bekannten ableitenden Mittel zu begegnen; Verwundungen des Gelenkes erfordern das bei Gelenkverletzungen angezeigte Verfahren. Hufschläge, die bei Pferden das Knieschienbeingelenk sehr häufig treffen, müssen zertheilend behandelt werden, am liebsten mit Bähungen von Käsepappelkrautabsud, dem etwas Bleießig zugesetzt wird; muß aber die Verwundung durch Eiterung geheilt werden, so werden blos erweichende Mittel angewendet. Ruhe ist in allen Fällen unbedingt nöthig.

Wäre endlich eine Knieschienbeinverrenkung zugegen, so rath Ammon an, die Hand fest gegen den äußern Kniescheibenwinkel zu stützen und von Jemanden auf den andersseitigen gesunden Schenkel einen kräftigen, plötzlichen Stoß

ausüben zu lassen, nachher aber durch stärkende, geistige Einreibungen in die Bänder wieder gehörige Spannkraft zu bringen suchen. Nach Viborg soll jedoch auch diese, so wie andere Verrenkungen, gern wieder von Neuem entstehen.

E. Die Sprunggelenkentzündung und der Spatt.

Diese Entzündung in einzelnen Knochen des Sprunggelenkes, die zuletzt mit Knochenauswuchs und Gelenksteifigkeit endet und meistens von Anfang bis zu Ende mit Hinken begleitet ist, heißt auch Knochen-spatt, in Oesterreich Strichbein, in der Schweiz Untersatz (französisch éparvin).

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Es hat für den Ungeübten immer seine eigenen Schwierigkeiten, das Zugesein oder die Entwicklung der Entzündung zu erkennen, so lange nämlich der Auswuchs noch nicht bemerkbar ist; es ist dieses um so schwieriger, als gern und öfters, noch bevor der Auswuchs sichtbar wird, sich Schwinden in den obern muskulösen Theilen der Gliedmaße einstellt, und so einigermaßen das Uebel maskirt, daß man nämlich die Ursache des Hinkens in das Schwinden legen würde. Nach unsern vielfachen Beobachtungen und Untersuchungen dieser chirurgischen Krankheit können wir folgende Merkmale der Entzündung bestimmen: Das Pferd fängt auf einmal, oft nach Anstrengung, oft nach Ausglitschen, oft daß Niemand weiß warum, zu hinken an. Im Stalle steht es verschiedenartig auf dem Fuß und tritt meistens durch; doch wird der aufmerksame Beobachter stets wahrnehmen, daß es den Fuß mehr nach auswärts stellt, wenn auch noch so wenig; es scheint, es thue dieses, um Druck von oben und unten auf die innere Knochensäule des Sprunggelenkes und daherigen Schmerz zu vermeiden. Bringt man nun ein solches Thier in Bewegung, zuerst im Schritt, nachdem man aber zuvor den Huf wohl untersucht und nichts Krankhaftes daran gefunden hat, so wird das Pferd sich hinkend so fortbewegen, daß es entweder nur die ersten

Schritte oder wohl auch länger nur auf die Zehe, und nach und nach durchtritt, oder es tritt gar nicht durch. Deutlicher noch zeigt sich dieses, wenn das Pferd sogleich in Trab gesetzt wird, was indessen nicht andauernd und mit möglichster Schonung geschehen muß, damit das Uebel nicht vermehrt werde.

Stellt man den Patienten wieder ruhig hin, so wird er offenbar durch die Auswärtsstellung Schmerz äußern. Die Kniegelenke und das Fesselgelenk bedürfen auch sorgfältiger Untersuchung, damit man sich vergewissere, daß kein Leiden in denselben liege. Befühlt man die innere Fläche des Sprunggelenkes, so nimmt man in den meisten Fällen vermehrte Wärme wahr, und zuweilen ist Druck auf diese Stellen dem Sinkenden unangenehm. Werden trotz dem Sinken solche Pferde gebraucht, so vergeht es nach einer Strecke Weges, wird aber einige Zeit Halt gemacht und dann das Pferd wieder in Trab gesetzt, so ist es sehr stark.

b. Im Verlaufe.

So dauert das Uebel, und zwar unter den nämlichen Erscheinungen, oft Wochen, selbst Monate und Jahre lang an, ohne daß eine andere Erscheinung hinzutritt; dieses nannte man den unsichtbaren Spatt. Desterer dagegen tritt nach wenigen Wochen auf der innern Seite des Sprunggelenkes, und zwar hart über dem obern Griffelbeinkopfe, ein Geschwülstchen von der Größe einer Wallnuß, oft kleiner, oft größer hervor. Um dieses nun genau zu erforschen, stellt man sich hinter das auf ebenen Boden gestellte und aufgeschwänzte Pferd und betrachtet und vergleicht genau die Profile der innern Flächen beider Sprunggelenke. Das geübte Auge wird alsbald die Erhabenheit entdecken. Ändert der Forscher aber seine Stellung, so daß er sich in die Nähe der Schulter begiebt und von seitlich und von vorn die innere Fläche des einen, dann auch des andern Sprunggelenkes betrachtet und vergleicht, so wird er sich der Sache vergewissern; oft ist es der Fall, daß die Sprunggelenkhaut

vene noch etwas nach vorwärts geschoben wird, d. h. durch den Knochenauswuchs, dann muß auch diese Erscheinung berücksichtigt werden.

Wenn sich der Spatt nun dem Auge als eine sichtbare Knochengeschwulst auf der bemerkten Stelle des Sprunggelenkes darstellt, so heißt er sichtbarer Spatt. Mehrere glauben und urtheilen eigenthümlich, aber, wie es uns scheint, ohne Erfahrung, indem sie behaupten, der sichtbare Spatt sei weniger bedeutend, als der unsichtbare, indem letzterer beinahe nie zu einer Heilung zu führen sei; es läßt sich aber gerade so viel von dem sichtbaren Spatt selber sagen, denn es giebt spattlahme Pferde, die ihr Lebenlang hinkend bleiben, trotz allen angewandten Mitteln, und wiederum andere, welche manchmal in 4 bis 6 Wochen schon aufhören zu hinken; warum? ist uns unerklärbar, obschon Andere uns damit trösten oder befriedigen wollen, indem sie sagen, der Spatt sei nun in diesem Falle ausgewachsen und folglich die Lähme vorbei; allein dagegen sprechen nichts desto weniger die Fälle, wo bei aufgehörtem Hinken der Spatt bis zur Größe einer Feldrübe noch fortwächst, oder die Fälle, wo nach angewandtem Brennen der Spatt sich nicht mehr vergrößert und das Hinken doch andauert.

Gehen wir nun von der äußern Untersuchung des Spattes zur anatomischen Betrachtung des kranken Sprunggelenkes, so bieten sich auch da auffallende ähnliche Erscheinungen dar, welche jedoch auch wieder zuweilen von einander abweichen.

Wenn man die Haut über dem Spatt entfernt und zuweilen noch einiges Zellgewebe gelöst und hinweggeräumt hat, so erblickt man in dem Gewebe wenig oder nichts Anderes, als eine krankhafte Weinhaut, welche einen Knochenauswuchs oft ganz, oft nur theilweise überzieht. Die äußere Weinhaut ist aufgelockert, stellenweise verdickt, stellenweise verdünnt, und senkt sich in kleinere unregelmäßige Vertiefungen des Knochenauswuchses ein. In der Farbe unterscheidet sich die von der Weinhaut bedeckte Exostose nicht; sie ist dem übrigen umgebenden Gewebe ganz ähnlich. Beim Befühlen

findet man den Spatt oder Knochenauswuchs immer rauh, uneben, und diese Unebenheit ist am deutlichsten bei mazerirten Knochenpräparaten spattiger Sprunggelenke zu sehen, indem tiefe Löcherchen, ja den ganzen Knochenauswuchs durchdringende sich vorfinden, und neben welchen (nach dem mineralogischen Ausdrucke) sinter-, auch tropfsteinartig sich Theilchen erheben und hervorragen.

Gar viele Thierärzte sind der Ansicht zugethan, daß gerade diese Rauigkeit der Oberfläche des Knochenauswuchses an dem Schmerz und Hinken Schuld sei, indem darauf die Sehnen und Bänder hin- und hergleiten, und so eine Reibung auf diesen rauhen Flächen aushalten, was höchst schmerzhaft sein müsse. Oberflächlich angesehen, könnte man dieses annehmen, wenn nicht gründliche Belehrung dardthäte, daß keine Sehne im Fall ist, bei nicht außerordentlich ausgedehntem Spatte auf demselben bei der Bewegung hin- und herzurutschen; es spricht gegen obige Ansicht ferner noch der Umstand, daß außerordentlich große und entwickelte Spatten manchmal am wenigsten Schmerz und Hinken verursachen, und endlich, daß bei dem unsichtbaren Spatte, wo keine Spur von Knochenauswuchs und andern krankhaften Erscheinungen außer der Gelenkkapsel wahrnehmbar wird, das Hinken dennoch außerordentlich arg ist.

Geht man in der anatomischen Untersuchung des Spattes noch weiter, so wird es sich darum handeln, auf seinen Grund und seine Wurzel zu kommen; dieses hat aber seine besondern Schwierigkeiten, denn man findet weiter nichts, als daß er auf den innern Rändern des großen und kleinen schiff förmigen Beines, des Pyramidenbeines, des obern Theiles des Schienbeines und innern Griffelbeines wurzelt, und zwar flach, und sich von da ausgebreitet hat. Wo der Spatt aber nicht sichtbar war, findet man auch da nichts, und die Idee leitet in der fernern Untersuchung auf die Gelenkflächen selbst, welche zwischen den gedachten Knochen sich vorfinden. Bei neu entstandenen Spatten ist nun die eine oder andere dieser Flächen, doch immer mehr der innern

Seite des Sprunggelenkes zu, etwas merklicher röthlichgelb gefärbt und das Knorpelhäutchen etwas aufgelockert; in länger angedauertem unsichtbaren Spatte findet man die Gelenkflächen rauh, uneben, mit Hanfssaamentörner großen Vertiefungen und einem braunröthlichen Grunde versehen. Die Ränder dieser Vertiefungen sind oft zackig, bläulich; es stehen viele solcher Vertiefungen gruppenweise beisammen, und zwar so, daß sie auf den Berührungsflächen beider artikulirenden Knochen liegen. Endlich findet man in alten Spatten dieser Art diese Gelenkflächen völlig und untrennbar mit einander verwachsen. Bei dem sichtbaren Spatte ist diese vollkommene Verwachsung sogleich augenfällig; um dort zur nähern Anschauung der Gelenkflächen zu gelangen, muß der Spattauswuchs schichtenweise von oben nach unten durchgesägt werden, und zwar entweder, bis man an den Rändern der leidenden Knochen angekommen ist, oder der senkrechte Sägeschnitt erstreckt sich auch in Schichten durch dieselben.

In diesem letztern Falle findet man die Gelenke zwischen den genannten Knochen meistens verschwunden, d. h. sie sind gänzlich verwachsen; oder es gelingt, wenn mehrere Schichten bloß vom Auswuchse abgenommen sind, von der Rückseite des Sprunggelenkes so beizukommen, daß man mit Hammer und Meißel das Wesen aus einander bringen kann, und dann entweder die schon beschriebene Beschaffenheit der Gelenkflächen entdeckt, zuweilen aber auch nichts, so daß der Auswuchs mehr von den Rändern ausgegangen zu sein scheint, was sich überhaupt und insbesondere in Bezug auf den Spatt wahrnehmen läßt.

Aetiology.

Im Allgemeinen scheint man über die Ursachen des Spattes so ziemlich im Reinen zu sein, indem allgemein Anstrengungen, welche das Sprunggelenk, d. h. seine Bänder, treffen, angeklagt werden. Viele Thierärzte suchen in dem Bau und der Gestalt des Sprunggelenkes eine Anlage, andere wieder in der Gesamtorganisation, und sogar muß (nach

Tennecker) der Rheumatismus oder rheumatische Anlage wieder herhalten, um das Unerklärbare zu bemänteln. Wir können, offenherzig gesagt, weder Eines noch das Andere dafür halten; wir sahen auch schon bei fast allen möglichen zu Gesichte gekommenen Pferderacen und Schlägen Spatten entstehen und sich entwickeln, wir sahen bei derben und kräftig gebauten, feinknochigen Pferden solche eben sowohl, als bei grobknochigen und bei solchen von wenig derbem Baue, kurz wir konnten keine der gedachten Anlagen herausfinden. Dagegen aber in Betreff der Gelegenheitsursachen halten wir verschiedenartige Anstrengungen, welche das Sprunggelenk treffen, als den Spatt verursachende Umstände; solche Anstrengungen können nun im Berganziehen schwerer Lasten, im Sehen, in starkem Bearbeiten des Pferdes auf die Kruppe, besonders gern beim Wäumen u. dgl. entstehen, indem gemeinlich nach solchen Vorgängen das Hinken auf einmal hervortritt, obschon die Fälle auch zu Duzenden vorkamen, daß die Ursache unbekannt blieb, warum ein Spatt, und zwar gänzlich ohne Hinken, sich entwickelte.

Wie nun die fernere Entwicklung und das Wesen der Krankheit zu erklären sei, das ist freilich eine schwere Aufgabe, und es läßt sich hier die Sache wohl nicht anders, als auf dem natürlichsten Wege analysiren. Es scheinen offenbar die Bänder zuerst gelitten zu haben, und vermutlich mit ihnen die Weinhaut, woraus eine chronische Entzündung sich entwickelte, die sich bis in das Knorpelhäutchen der Gelenkflächen hinein erstreckte. Die Entzündung der Weinhaut hat aber meistens Auschwizung von Knochenmasse zur Folge, und so können wir nicht anders, als den Spatt für eine Knochenentzündung mit oder ohne tiefe Gelenkentzündung mit ihren Folgen zu erklären.

Was die Forterbung des Spattes betrifft, welche von vielen Thierärzten angenommen wird, so enthalten wir uns darüber jeder fernern Bemerkung; Gesundheitsvorsteher sind am ersten im Stande, darüber einzuberichten.

P r o g n o s e .

Dieser Theil der Naturgeschichte des Spattes hat bis dahin im Ganzen wenig Tröstliches, weder für den Pferdebesitzer, noch für den Pferdarzt. Für Galle und Spatt ist kein Rath, sagt ein altes Sprichwort; allein trotzdem finden sich wenig Thierärzte vor, welche nicht mehrmals sich an der Behandlung des Spattes mit mehr oder weniger Glück versucht hätten. Dem Gedanken jedoch geben wir immerhin noch Raum, daß, wenn die Behandlung planmäßig und zur rechten Zeit angelegt wird, sie doch nicht ohne Erfolg sein muß.

T h e r a p i e .

Wenn wir auf die mannichfaltigen Behandlungsarten des Spattes hinblicken, welche seit so vielen Jahren gebräuchlich gewesen sind; wenn wir das Reiben mit glattem Holze, die Ausätzung mit Salzsäure, das Einreiben von flüchtigen Linimenten, die Anwendung der Scharfsalben; wenn wir die Anwendung des Haarseils, und endlich das Kauterisiren berücksichtigen, so müssen wir uns bei dem heutigen Standpunkte der Veterinärwissenschaft dennoch immer gestehen, daß nichts Planmäßiges in diesen Behandlungsweisen lag, und wenn je auf zehn Stück, durch das eine oder andere Mittel die Heilung bei einem erfolgte, es bloß Sache des günstigen Zufalls war und weiter nichts. Wir haben nirgends gefunden, daß auf die Entstehungs- und Entwicklungsperioden die nöthige Rücksicht genommen war, nirgends gefunden, daß dem Thiere die gehörige Ruhe gegeben wurde, welche für Heilung von Gelenkentzündungen so wichtig ist; wir sahen aber genug, wie häufig und unvorsichtig Del zum Feuer gegossen ward, um es zu löschen? —

Wenn wir auch noch nicht mit den nöthigen Requiristen versehen sind, zu beweisen, daß eine rationelle Behandlungsmethode zur Heilung des Spattes führe, so erlauben wir uns nichts desto weniger, unsere Ansichten und unser einzuschlagendes Verfahren hier niederzulegen, damit es vielfältige Prüfung aushalten möge.

Die erste Bedingung zu einer günstigen Behandlung des Spattes liegt darin, daß das spattlahme oder hinkende Pferd ohne Verzögerung ruhig verhalten und nicht ferner zur Arbeit gebraucht werde; die zweite Bedingung aber, daß sogleich und unaufgeschoben eine zweckmäßige Behandlung eintrete.

Wir glauben, wir haben früher genugsam bewiesen, daß der Spatt eine Gelenkentzündung mit deren Folgen sei, und so wird und muß es auch im wahren Sinne der Behandlung liegen, die entzündungswidrige Methode in Anwendung zu bringen. Es muß nicht nur kühlend und zertheilend gewirkt, sondern sehr darauf gesehen werden, auch die verflüssigenden Mittel spielen zu lassen, was wohl in keiner Gelenkentzündung mehr, als in der Sprunggelenkentzündung nöthig sein wird. Es werden zu dem Ende nebst der schon angegebenen Ruhe hauptsächlich die Kälte in möglich hohem Grade (mit Eisumschlägen) angewendet, und außerdem nicht weniger täglich, oder je den zweiten Tag wieder die Mercurialsalbe eingerieben. Hauptsache ist es aber, der schon mehrmals Erwähnung geschah, daß die Umschläge fortgesetzt werden müssen und nicht die leiseste Unterbrechung erleiden dürfen; nach 4 bis 6 Tagen zeigt sich ihre Wirkung, nicht nur die Schmerzen mindern sich, sondern auch alle übrigen Erscheinungen der Entzündung, und hinzu tritt noch das, als bestätigendes Merkmal, daß die Haut etwas ödematös wird. Nun dürfen die Eisumschläge ausgesetzt und mit andern zertheilenden, namentlich die Absorption noch mehr befördernden, vertauscht werden; und es dienen die Umschläge von Goulardschem Wasser einige Tage.

Die Ruhe soll noch immer fort dauern, wenn schon das Hinken bedeutend nachgelassen hat.

Wenn die kühlend-zertheilende Methode nun soweit gewirkt hat, daß die erhöhte Wärme in dem Sprunggelenke der kühlenden Hand verschwunden ist, dann (aber nicht früher) ist der Augenblick eingetreten, wo auch der tiefen, im Gelenke liegenden Entzündung gedacht und die ableitende Methode angewendet werden muß.

Die Verwirklichung dieser Methode hat nun auch ihre Schwierigkeiten. Das Haarseil, das in neuern Zeiten von ehrenfesten englischen Praktikern angerühmt wurde, erfordert, daß, um es anzuwenden, das Pferd niedergelegt werde; das Brennen in den meisten Fällen desgleichen. Nun ist es klar, daß diese gewaltsamen Maßregeln öfter noch das Uebel verschlimmern, und dann auch wieder nicht leisten, was sie sollen. Wir möchten daher, wo die Anzeige da ist, wohl am liebsten die Brechweinsteinsalbe kräftig, doch mit der Vorsicht angewendet sehen, die wir bei deren Beschreibung empfahlen, aber auch damit Ruhe des Thieres verbunden wünschen, bis die Krusten abgefallen sind. Kann man schicklich dem Pferde das Feuer geben, wie wir es in der Regel zu thun pflegen, ohne es zu Boden zu werfen, dann mag ein verbes Punktfeuer auch seine Früchte tragen, und wer dem Haarseil sein Zutrauen schenkt, mag es auf den Spatt ziehen.

Es ist in Bezug der Geschichte der Therapie des Spattes allerdings nicht unwichtig, das Ergebnis verschiedener Behandlungsarten anzuführen. So können wir überhaupt erklären, daß, wenn allerdings die Anwendung der starken ableitenden Reizmittel, vorzüglich des Feuers, die Spattlähme nicht hob, doch der Auswuchs sich nicht mehr vergrößerte; wir wissen Fälle, wo sich auch die Spattlähme in 3 bis 4 Wochen hob, aber der Fälle in Menge, wo Alles fruchtlos blieb und das Hinken stets fort dauerte. Wir wissen und erinnern uns aber auch genau, daß den meisten Pferden in einigen Tagen nach Anwendung des Feuers, die dem Gelenke so nöthige Ruhe nicht mehr vergönnt wurde, und halten deshalb hauptsächlich auf diesen Punkt, der unstreitig eine der wichtigsten Bedingungen einer erfolgreichen Kur sein muß.

Mehrmals ereignete sich der Fall, daß wir zu spattigen Pferden gerufen wurden, welche seit längster Zeit nicht mehr hinkten, und durch einen vom Führer beobachteten Fehltritt auf einmal stark lahm geworden sind; in wenigen Tagen

hoben kalte Umschläge die Lähme. Solches beobachteten wir auch an Ueberbeinen, die dem Vorderkniegelenke nahe lagen.

Wenn aber endlich der Spatt in seiner Entwicklung stets fortschritt, so trat, wie wir schon früher angegeben, theilweise Verwachsung des Gelenkes (Anchylosis) ein, in welchem Falle allerdings das Hinken fort dauert, doch weniger schmerzhaft ist und mehr auf einer Gelenksteifigkeit beruht. In diesem Falle ist nun alles Mediciniren vergebens, und solche Pferde werden überhaupt nur im langsamen Zuge von Nutzen sein.

Zum Schluß nur noch die Bemerkung, daß es durchaus nicht in unserm Begriffe liegt, daß durch Anwendung des Glüheisens die Gelenkverwachsung befördert werde, wie mehrere Praktiker vermuthen; diese Vermuthung widerspricht ganz der Theorie und Praxis der Anwendung der ableitenden Methode.

F. Die Fesselgelenkentzündung oder Fessellähme.

B e g r i f f.

Das untere Endstück des Schienbeines und das obere des Fesselbeines bilden zusammen das Fesselgelenk mit seinen Seitenbändern und dem Kapselbände. Auch in diesem Gelenke treten zuweilen Entzündungen auf, welche ein Pferd hinkend machen. Wenn es hier weniger um die Beschreibung der Therapie in dieser Lähme zu thun ist, weil sie nichts von der allgemeinen Behandlung der Gelenkentzündungen abweicht, so ist es hier mehr um die Diagnose derselben zu thun.

E r s c h e i n u n g e n.

Die charakterisirenden Erscheinungen der Fessellähme sind mehr oder weniger starkes Hinken, Vorbiegen des Fesselgelenkes; doch die Hize um dasselbe herum entscheidet, so wie der durch Hin- und Herdrehen des Gelenkes erregte Schmerz erst vollkommen.

Aetiologie.

Was überhaupt Gelenkentzündungen veranlassen kann, veranlaßt auch diese, insbesondere aber Stauchungen, welche nach unsern Beobachtungen dann am meisten eintreffen, wenn beim weichenden Winter die Pferde noch mit hohen und scharfen Stollen beschlagen sind, dann im Gehen auf dem Schnee und Eise der Fuß trotz den Stollen immer noch etwas rutscht, dann aber, wo der weiche Boden etwa auf einer Stelle hervorsieht, das Rutschen jähe aufgehalten wird. Wir haben mehrfach diese Ursache der Fesselstauchung wirken gesehen.

Diagnose.

Das Fesselgelenk wird in der Regel bei der chronischen Hufgelenklähme, dann bei Steingallen und selbst bei Entzündungen der hintern Theile des Hufes auch vorgebogen; allein die Entzündungserscheinungen in diesen untern Theilen und die erinnernden Erscheinungen, z. B. Druck von Hufeisen u. dgl., erleichtern die Diagnose.

Prognose.

Sie ist bei frisch entstandenen Fesselähmen ganz günstig, weniger günstig bei veralteten, zumal wenn sich schon die Beugesehnen verkürzt und die Ausstrecker verlängert haben und eine Art Stelzfuß entstanden ist.

Therapie.

Sie ist einfach in der Gelenkentzündung im Allgemeinen.

G. Die Hufgelenkentzündung oder Hufgelenklähme

(pedarthrocace).

Begriff.

Die Art des Hinkens oder Lahmgehens, auf einer Entzündung des Hufgelenkes beruhend, ist ihrer Schwerheilbarkeit wegen sehr verschrien und kommt dabei noch häufig vor. Sie wird deswegen in der Regel um so hartnäckiger, als sie im Anfange nie heftig eintritt, und dann, weil sie einige Erscheinungen mit der Schultergelenkentzündung gemein hat und ihr wahrer Sitz im Hufe auch nur von geübtern Prak-

tifern auf den ersten Blick erkennbar ist, dann längere oder kürzere Zeit als Buglähme behandelt wird und darüber chronisch und allerdings schwer heilbar wird.

Wir müssen demnach diese Gelenkentzündung in die akute und chronische um so mehr eintheilen, als auch bei der letztern noch mehrfache bedeutende Veränderungen vorkommen.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Das Pferd hinkt, mehr im Bergan- als Bergabgehen, fast immer gleich, doch nach der Ruhe und im Anfange etwas stärker; es tritt nicht gehörig durch und auf flachem Boden hört man, daß vorzüglich die Vorderfüße die leidenden Partien sind; auch im Trabe ungleiche Hufschläge, weil das Niedersetzen mit dem kranken Fuße minder heftig geschieht.

Ruhig hingestellt, stellt das Pferd, ähnlich wie bei der Buglähme, den Fuß vor, tritt aber nicht durch, sondern hält immer Kron- und Fesselbein zu gerade.

Die örtliche Untersuchung läßt durch den Gebrauch des Hammers und der Zange oft an dem Hintertheile des Fußes Schmerz bemerken und die Krone und der Saum des Hufes haben erhöhte Temperatur.

b. Im Verlaufe,

wo dann die Entzündung chronisch wird, dauert das Hinken immer fort, ohne einen sehr hohen Grad zu erreichen, und ist allerdings auf hartem Boden wahrnehmbarer als auf weichem.

Dabei beginnt der Huf zu schwinden, der Strahl wird kleiner und die Trachten ziehen sich zusammen; es tritt Hornzwang ein, der das Uebel noch schmerzhafter macht, aber auch genauer charakterisirt; und wenn auch das bloße Auge sich über das Hufschwinden noch täuschen wollte, so beweist das Messen mit dem Krummzirkel es genugsam. So kann das Uebel bei einem beschränkten Gebrauche des Pferdes oft zwei und noch mehre Jahre lang andauern. Je

mehr der Zwanghuf hervortritt, um so empfindlicher werden die Pferde für das Beschläge.

Die anatomische Untersuchung hat die gewöhnlichen Entzündungsspuren, die sich selbst über das Strahlbein und die verschiedenen Bänder erstreckten, nachgewiesen, aber auch schwärzlich nekrotische Stellen an der Gelenkfläche des Hufbeines hierbei vorgefunden.

Aetiologie.

Als Ursachen giebt man Erschütterungen des Hornschubes und Quetschung durch heftige und anhaltende Anstrengungen auf steinigtem Boden, besonders auf dem Straßenpflaster an. Ausgemacht ist es, daß namentlich Pferde aus Marschländern in Städten und gebirgigten Gegenden von dieser Krankheit befallen werden.

Verhältnismäßig kleine und enge Hufe scheinen indeß zu diesen Leiden prädisponirt zu sein, das als nächste Ursache wohl die Entzündung weniger der in dem Fuße verlaufenden Nerven, als vielmehr anderer Theile haben mag. Diese Entzündung dürfte durch oft wiederholten, zwar nie heftigen, aber doch prellenden Druck des harten, erschütterten Hornschubes entstehen.

Wir müssen jedoch bemerken, ohne andern Beobachtern oder Schriftstellern vorgreifen zu wollen, daß wir die Nervenscheidenentzündung keineswegs als Hauptübel ansehen, sondern die chronische Entzündung in der Tiefe des Gelenkes, dann der Sehnen, Bänder, Weinhaut, wozu sich dann mit Länge der Zeit allerdings eine Neuralgie gesellen kann und wird. Doch scheinen uns die meisten dieser Voraussetzungen deswegen irrig, weil die Hufgelenkentzündung, nach unsern eigenen Beobachtungen, auf rauhen, unebenen Wegen leicht hervorgerufen wird und dann erst die übrigen Zufälle hervorbringt.

P r o g n o s e.

Die Vorhersagung ist schlimm.

D i a g n o s e.

Gewiß häufig, ja sehr häufig wird diese Krankheit mit der Buggelenkentzündung verwechselt; diese Verwechslung ist im Anfange der Entzündung von dem Pferdarzt nicht zu verantworten, und später noch weniger, obschon dann in Buglähmen allerdings der Huf zu schwinden anfängt. Hier müssen wir doch auch vor irrigen Voraussetzungen warnen, damit nicht von einem Extrem auf das andere gesprungen und am Ende jede Buggelenkentzündung für eine Hufgelenklähme angesehen werde. Die Entzündungserscheinungen im Hufe und das Geradestehen in dem Fessel sind charakteristisch genug für die Hufgelenklähme.

P r o g n o s e.

Die günstige Prognose der Krankheit hängt lediglich von ihrer definitiven Erkenntniß ab; denn wird sie frühzeitig genug erkannt und nach Regeln der Wissenschaft und Kunst behandelt, so ist sie in kurzer Zeit und dauerhaft heilbar; ist ihr aber Zeit gelassen worden, sich zu veralten und einzuwurzeln, dann ist das Pferd noch zum Zugpferd und höchstens zu einem nicht strengen Kutschendienst, nicht aber zum ausdauernden Ritt mehr herzustellen.

T h e r a p i e.

Die Behandlung ist von Anfang antiphlogistisch und besteht in kühlenden Lehmumschlägen u. dgl.

Wir rathen aber immerhin ein anhaltendes, antiphlogistisches Verfahren, am Liebsten sehr kalte Umschläge, z. B. ein mit der Schmuikerschen Fomentation gut getränktes Tuch, dann einige Stücke Eis in seine Falten gelegt, auf den Saum des Hufes gebunden und erneuert, so oft es warm zu werden droht. Oder man nimmt ein starkes Stück Darm, z. B. vom Dünndarme des Pferdes, füllt ihn zur Hälfte mit Eis an, bindet ihn über dem Saume um und legt frisches Eis in denselben, so oft das erstere zerschmolzen ist. Ja man wird sehr wohl daran thun, nebst diesem auf dem Saum tüchtige Einreibungen von ungt. mercuriale

zu machen. Den Huf stellt man in die Rindskothmulde, damit auch von unten herauf, d. h. vom Strahle her, gewirkt und der Huf erweicht werde.

Wenn während 4 bis 8 Tagen die Kälte so angewendet worden ist, dann läßt erstlich der Schmerz etwas nach und das Pferd steht besser auf dem Hufe, zweitens hat sich die Hitze um die Krone herum vermindert; davon ist aber drittens diese etwas ödematös angeschwollen, wodurch zugleich die frühere entzündliche Spannung sehr vermindert worden ist. Nun bedarf es noch der Umschläge von warmem Goulardschem Wasser, und gewöhnlich ist das Geschäft bald abgethan, besonders wenn die Bewegungen vom Anfange mäßig sind, dann auf weichem Boden, und wenn das Pferd noch einige Zeit, auch in den Zwischenzeiten, wo es nicht arbeitet, in die Kothmulde gestellt wird.

Will aber auf diese Behandlung das Uebel noch nicht weichen, so binde man mit Bleießig befeuchtete Leinsamenbreiumschläge auf die Krone, doch nicht zu sehr auf den Saum, und setze diese fort, bis der Schmerz und die Hitze sich vermindert haben.

Ist die Hitze größtentheils verschwunden und der Schmerz auch nicht mehr so bedeutend, aber nach einer Bewegung bald zurückkehrend, dann ist dieses ein sicherer Beweis, daß noch in der Tiefe des Gelenkes Entzündung vorhanden ist, die mit den bekannten zu Gebote stehenden Mitteln herausgezogen werden muß. Unter den Salben ist die Brechweinsteinsalbe die empfehlenswerthe. Wir haben nicht etwa die Ablösung des Hufes zu befürchten, denn davon ist keine Rede. Statt der Brechweinsteinsalbe können Striche mit dem Aetzsteine (*lapis causticus*) gezogen werden, doch das kräftigste aller Mittel ist ein sauber und fein applizirtes senkrechtcs Strichfeuer.

Ist aber die chronische Hufgelenkentzündung sehr alt, sind vielleicht rheumatische oder arthritische Affektionen mit im Spiel und wohl gar der Nervenschmerz (*neuralgia*)? dann dürfen doch noch vor Durchschneidung des Fessel-

nervens die narkotische Stoffe enthaltenden Salben eingerieben werden, welche oft von den ausgezeichnetsten Wirkungen sind, z. B. das oleum hyoscyami; ein unguentum ex opii puri drachmis duabus mix. c. ungt. althææ unciam. Hilft dieses Alles nichts, dann ist noch immer Zeit, die Neurotomie zu machen, so wie sie in dem operativen Theile beschrieben worden. Sorgfalt im Hufbeschlage und Achtsamkeit auf die Hufverengerung sind immer sehr zu empfehlen.

H. Die Entzündungen der Hufe (podophyllitis).

B e g r i f f.

Es ist die Erfahrung keineswegs eine neue, daß es Hufentzündungen giebt, welche durch Verschiedenheit einzelner Symptome von einander verschieden sind. Aktive und passive, sogenannte einfache Hufentzündungen, wobei jedoch nicht Entzündung des Hornes zu verstehen ist, sondern der in demselben eingeschlossenen Theile, sind häufig und leicht zu unterscheiden von jenen, wo durchdringende Verletzungen einwirkten und in der Regel nervöser Art sind; und wenn auch endlich nicht Verschiedenheiten in den Erscheinungen es wären, welche die sogenannte Rehe oder rheumatische (?) Hufentzündung bezeichnen, so sind es doch die daraus erfolgenden Veränderungen des Hufes und der in ihm enthaltenen Theile.

Wenn wir keine Ursache haben, diese letztere Art als rheumatisch anzuerkennen, so soll es uns Niemand verdenken, denn bei den schwankenden Begriffen von Rheumatismus und den verschiedenartigen Ursachen, unter denen er entsteht, ist zu wenig Fug und Recht vorhanden, sie so zu taufen, wenn gleich wir auch in Verlegenheit sind, sie mit einem genau passenden Namen zu belegen.

Eine praktische Eintheilung der Hufentzündungen möchte wohl unstreitig diese sein: 1. in einfache aktive oder passive, 2. erethische oder nervöse, und 3. rheumatische Hufentzündung. Hier sollen zunächst diese beschrieben werden.

1. Die aktive und passive Hufentzündung. Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Alle Erscheinungen, welche das Hinkeu vom Hufe aus in seinen höchsten Graden bezeichnen, sind bei ihr zugegen. Das davon ergriffene Pferd vermag nicht auf dem Hufe zu stehen, viel weniger, wenn zwei Hufe ergriffen sind, sich fortzubewegen, im Gegentheile liegt es, verräth aber auch großen Schmerz, scheut sich aufzustehen, und ist es zum Fressen aufgestanden, so dauert dieses nicht lange; unter stetem Heben des einen Fußes nach dem andern frist es gleichsam nur angstvoll und wenig, legt sich bald wieder nieder und ächzt und stöhnt wohl gar.

Sind beide Vorderfüße ergriffen, dann nehmen die hinteren die Last auf sich und werden nach vorwärts unter den Bauch gestellt. Untersucht man den Huf näher, so ist er trocken, sehr heiß, die Krone ebenfalls sehr schmerzhaft, bei Schimmeln und weißen Füßen geröthet. Das Abnehmen der Eisen, das Drücken auf die Fersenhände und die Sohle verursacht großen Schmerz. Dieser Schmerz ist überhaupt um so erklärbarer, als die durch die Entzündung angeschwollenen Weichtheile des Hufes durch den harten und trockenen Hornschuh sehr beengt und gedrückt sind.

b. Im Verlaufe

tritt entweder Zertheilung oder Brand ein. Eiterung entsteht meistens in der Tiefe und macht sich endlich Weg zum Saume. Wo aber aus dem ungesunden sich lostrennenden Saume eine übelriechende bräunliche Flüssigkeit aussickert, da ist Brand eingetreten.

Ätiologie.

Die Ursachen der aktiven Hufentzündung liegen theils als Anlagen in trockenen, kleinen, engen Hufen, dann aber auch wieder in Platt- und Wollhufen; theils sind es äußere erregende Ursachen: fehlerhafte Beschläge, starke Märsche auf denselben, harter unebener Boden und angestrenzte Bewegung auf demselben bei großer Sommerhize, oder im

Winter auf hartem, gefrorenem Boden. Starkes Aufbrennen des Eisens auf den Huf *ic.*, so wie endlich arbeiten, wohl gar traben mit unbeschlagenem Hufe auf hartem und rauhem Boden.

Prognose.

Die Vorhersage in einer rein aktiven Hufentzündung ist im Ganzen nicht ungünstig, wenn sie, da sie rasch verläuft, auch früh genug in eine zweckmäßige Behandlung und fleißige Besorgung kommt, wo sie denn auch bald in 6, 9 bis 12 Tagen gänzlich gehoben werden kann.

Therapie.

Es sind bei der Behandlung einer aktiven Hufentzündung wohl mehrere Umstände zu berücksichtigen, woraus denn auch mehrere Anzeigen hervorgehen. Ruhe, ein gutes Lager, erfrischende Diät, genugsame Getränke und hauptsächlich sorgfältige Abnahme der Eisen sind die ersten Bedingungen, die gewährt werden müssen. Die fernern Anzeigen beziehen sich dann auf Zertheilung der Entzündung und Erweichung des Hornschubes, durch Anwendung der antiphlogistischen und erweichenden Methode.

Es muß zu dem Ende unbedingt örtliche Blutentziehung stattfinden. Einige machen eine Oeffnung in den Zehentheil der Sohle, hart an der weißen Linie; allein es folgt gern Eiterung, die nicht erwünschbar ist. Andere verursachen eine Blutung am Strahle, doch auch dieses hindert zuweilen noch im Gehen; am zweckmäßigsten fanden wir eine Skarifikation an der Krone, durch mehrere senkrechte Einschnitte in die Haut um dieselbe herum. Wo sogenannte Pferdeblutegel gesetzt werden können, ist es noch besser, und man sorge jedenfalls dafür, durch Bähungen von lauem Wasser die Blutung so lange als möglich zu unterhalten. Es wird nun hierauf ein Hufeinschlag von Rindskotz bereitet, in welchen man sehr viel Kochsalz und etwas Essig bringt, und ihn so umschlägt und befestigt, daß der ganze Huf bis hoch über die Krone davon umgeben ist und durch

das Zubinden des Einschlages ja kein Hinderniß in der Circulation entstehe. Kann man dem Hufeinschlag zerquetschtes Eis beisetzen, desto besser.

Um Eiterung zu verhüten und die Zertheilung zu befördern, müssen die Einschläge von Zeit zu Zeit entweder bloß mit kaltem Wasser, oder mit Essig und Wasser erfrischt werden. Nach 2 bis 3 Tagen bemerkt man in den allermeisten Fällen Besserung. Sollte aber diese sich noch nicht erzeugen, dann muß der Huf noch einmal wohl untersucht werden, ob sich etwa eine Eiterung eingestellt hat, die sich gern am Zehentheile der Sohle macht, und dadurch den lebhaftesten Schmerz auf Druck mit dem Daumen, oder aber mit der Zange kund giebt; oder aber geschieht sie in den Fersentheilen des Hufes, wobei der Eiter nach oben, dem Saume zu, strebt und so den Vorgang im Hufe offenbart. Ist dieses der Fall, so behandelt man die Sache auf bekannte und angemessene Weise.

Haben aber die Schmerzen immer gleich stark andauert, hat sich der Puls, namentlich an den Fesselarterien, verändert, ist er kleiner geworden und die Krone etwas eingesunken, beobachtet man Trennung des Saumes mit Herausickern einer übelriechenden, bräunlichen Flüssigkeit, wie schon oben erwähnt, dann hat man mit dem Brande zu schaffen, und besonders, wenn beim Anklopfen der Huf hohl klingt, zu trachten, daß dieser nicht abfalle, zu welchem Ende man eine Oeffnung groß genug in die Sohle, hart an der weißen Linie, und dann mehr tonische und kalte Umschläge von Lehm, selbst Einsprühungen von Branntwein und Bleiwasser in den hohlen Hornschuh macht.

Wir hatten einen solchen höchst bedeutungsvollen Fall 1825 zu behandeln, der beide Hinterhufe betraf und zu spät der Behandlung übergeben wurde. Doch durch die oben angeführte und auch seither in solchen Fällen mehrere Male angewandte Behandlung entstand ein bedeutend starker, neuer Hornring am Saume, die Hufe aber wurden nach und nach entsetzlich weit und groß, und die Wände standen von der

etwas starren und sich immer abschilfernden Sohle fast auf 5 Linien ab. Wir ahnten den Vorgang nicht, bis wir von den immer wachsenden Hufwandungen etwas durch den Hufschmied wegnehmen ließen und dann bei genauer Sondirung etwa 1 Zoll vom Saume eine trockene, feste Substanz gewahr wurden. Schon nach viertägigen kalten Umschlägen und Branntweineinspritzungen hatte aller Ausfluß aufgehört. Die erwähnte unter der Wand verborgene Substanz mußten wir für Horn halten, und suchten aufs Gerathewohl deren Wachstum durch Einfetten der Krone, durch Eingießen von Wachs und Unschlitt von unten auf in die hohlen Wände zu befördern und das Eindringen von Unreinigkeiten zu verhüten; nach 20 Tagen wurde der Beschlag wieder erneuert und es zeigte sich immer deutlicher, was es werden wollte; das Pferd ging besser, wurde zu leichten Feldarbeiten gebraucht, bis in der zwölften Woche, nachdem 3 Tage zuvor wieder der Beschlag erneuert wurde, das Pferd, vor die Chaise gespannt, auf hartem Boden traben mußte, auf einmal der rechte Huf mit sammt dem daran befindlichen Eisen wegsprang — eine nicht geringe Verletzung für den Eigenthümer, der selbst führte — die sich aber in eine nicht geringe Freude verwandelte, als sich am Fuße ein sehr schöner, makelloser, neuer Huf befand. Die gleiche Abstoßung fand mehrere Tage später im Stalle auch an dem andern Fuße Statt.

Doch, um wieder zur Hauptsache zurückzukehren, muß noch bemerkt werden, daß, wenn von diesen angeführten Ausgängen der Hufentzündung keiner sich einstellt, man die Behandlung bis zur vollkommenen Genesung mit denselben Mitteln fortsetzt und sich dabei sehr in Acht nimmt, daß 1. das Pferd nicht auf hartem Boden stehe, 2. nicht zu früh beschlagen werde, 3. beim Beschlagen keine zu schweren Eisen erhalte und Nägel mit dünnen, leichten Klängen, und endlich 4. der Huf selbst mit Fett wohl unterhalten werde. Als längere Zeit bleibende Spur der vorausgegangenen Entzündung bleibt ein Ring an dem Hufe zurück, der sich allmählig von oben nach unten abschiebt.

Schon der Ausdruck: passive Hufentzündung, bedeutet genugsam, daß diese keineswegs mit so heftigen Erscheinungen wie die aktive Entzündung begleitet sei, und es ist auch Thatsache, daß sie mehr Platt- und Wollhufe schlecht genährter Pferde befällt. Sie unterscheidet sich ferner von ihr darin, daß sie sehr gern chronisch wird. Von der rheumatischen unterscheidet sie sich sowohl, als von der erethischen durch den weniger lebhaften oder unbedeutendern Schmerz und Steifigkeit in den Sehnenverrichtungen, mit einem Worte, sie hat weniger aktive Symptome, macht jedoch immer das Pferd hinkend.

Die Ursachen sind, mit Ausnahme der weniger entzündlichen Disposition des Thieres, ganz dieselben, wie bei der aktiven.

Die Prognose, wenn die Entzündung nicht komplizirt ist, z. B. mit Hufgelenkentzündung, ist ganz günstig.

Die Behandlung endlich, dem Uebel in allen Rücksichten angemessen, besteht in Anwendung kalter Hufeinschläge von Lehm mit Kochsalz und Essig, die oft erfrischt auf den vom Eisen befreiten Huf gelegt werden müssen.

2. Die erethische Hufentzündung.

Die erethische Hufentzündung, durch die stärksten Erscheinungen, die sich auf einen hohen, ja den höchsten Grad von Schmerz beziehen, bezeichnet, kam uns nie ohne Verletzung vor; es ist vielmehr der Erethismus Begleiter der Entzündung und meistens entweder inniger mit der Einwirkung der Ursachen verbunden, oder vom Charakter der Entzündung abhängig; er stellt sich aber auch bei der sogenannten rheumatischen und dann bei Hufentzündungen von Verletzung der empfindlichen Theile und Verletzungen der Organisation des Hufes ein. Schon der Umstand, daß in der rheumatischen Hufentzündung die Sehnen sehr leiden, macht begreiflich, warum eine große Aufregtheit im Nervensysteme zugegen sein muß. Wenn aber durch Eindringen von Hufnägeln und andern spitzen fremden Körpern

die nervenreiche Gefäßhaut, dann selbst Nervenfasern, Bänder, Sehnen, ja das Hufgelenk und die Weinhaut verletzt werden, so muß es Niemanden befremden, wenn nach solchen Ereignissen auch das Empfindungsleben heftig affizirt wird. In Obigem sind auch die Ursachen schon genugsam bezeichnet.

Die Prognosis ist theils der Ursachen, theils dem Wesen des Uebels wegen selten günstig zu stellen, zumal wenn durch Verletzungen wichtige Gebilde Eintrag erlitten haben, und es gelingt eine vollkommene Heilung nur, wenn nicht arge Zerstörung durch die Ursachen stattgefunden hatte.

Bei der Behandlung der Hufentzündungen mit Erethismus muß die Hauptabsicht der Behandlung dahingehen, alles Das abzuhalten und zu entfernen, was die Nervenerregungen unterhalten oder vermehren kann; daher müssen die allfälligen fremden Körper, welche eingedrungen sind, entfernt und der Luftzutritt in die Verletzungen verhindert oder vermieden werden.

Im Uebrigen finden innerlich und äußerlich beruhigende Mittel Anwendung, unter denen die Narkotika und schleimhaltigen obenau stehen.

Damit verbundenes Wundfieber behandelt man nach seinem respektiven Charakter.

3. Die (vulgo) rheumatische Hufentzündung, Rehe, Verschlag.

Diese Art Hufentzündung ist theils ihrer Dauer, die zuweilen sich auf Wochen hinauserstreckt, theils wegen ihres öfter ungünstigen Ausganges, mit Wurf des Hufbeines, so wie wegen dem fieberhaften Allgemeinleiden mit Recht die gefürchtetste.

Im Ganzen genommen, wenn man etwa ein Duzend Schriftsteller, welche über die Rehekrankheit oder rheumatische Hufentzündung geschrieben, neben einander hält, so weiß man erst noch nicht recht, woran man ist. Dieses genauer zu untersuchen, ist nun unsere erste Aufgabe.

Mehrere benennen durch das Wort Rehe oder Rehe-

krankheit hauptsächlich ein Leiden der Muskeln und Sehnen der Gliedmaßen, wodurch diese schmerzhaft, steif und in ihrem Zwecke gehindert erscheinen. Ein Leiden, mit dem sich ein heftiges Fieber, oft anderweitige Entzündungen innerer Organe, hauptsächlich der Lungen oder des Darmkanals, verbinden und zu welchen Uebeln erst nach einiger Zeit (Tagen) eine Hufentzündung hinzutritt.

Anderer Schriftsteller erwähnen weniger des Leidens, das sich höher hinauf in den Muskeln zc. darstellt, und betrachten den Huf als vorzugsweise leidenden Theil.

Da aber rheumatische Affektionen hauptsächlich fibröse und zunächst tendinöse Theile, Sehnen und sehnige Ausbreitungen treffen, dieses aber in der Rebe oder rheumatischen Hufentzündung der Fall ist, so mag der Ausdruck, wenn auch nicht alle Mal gerechtfertigt, durchgehen, besonders weil er in Uebung und Gewohnheit schon seit Jahren steht. Irrig wäre es jedoch in jedem Falle, ihm im eigentlichen Sinne zu huldigen.

Verstehen wir aber die Sache recht, so haben wir die Rebekrankheit oder rheumatische Hufentzündung, eigentliche Fourbure der Franzosen, von zweierlei Gesichtspunkten aus anzusehen, und zwar beobachteten wir sie entweder

1. als einen Schmerz mit Steifigkeit in den höhern, an der Gliedmaße gelegenen Muskeln mit Kongestionen in den Hufen, oder besser gesagt, Blutanhäufungen in denselben. Ein Zustand von einer förmlichen Ueberreizung durch unangemessene Anstrengungen hervorgerufen, oder

2. wir beobachteten sie als eine eigentliche Hufentzündung, die nebst der Gefäßhaut des Hufbeines die Enden der Sehnen, welche am Hufbeine sich befestigen, besonders ergreift, und wobei der Schmerz von der Entzündung in diesen sehnigen Theilen bis weiter hinauf in die Gliedmaßen sich erstreckt; es ist dieses der gewöhnlichste Fall.

Trifft es sich nun, daß durch angestrengte Bewegung die Lungen stark mitgenommen wurden, und es entsteht in Folge der Heftigkeit der Hufentzündung, wie gewöhnlich, Fieber,

so wird sich äußerst leicht aus demselben eine Lungenentzündung entwickeln; trifft es sich aber, daß bei träger Ruhe mehr starke Ueberladung des Nahrungsschlauches der Hufentzündung voranging, und bei dieser sich Fieber entwickelt, das Thier liegen muß, so entsteht gern statt einer Lungenentzündung eine Darmentzündung. Was wir von den anderweitigen Affektionen, z. B. im Rücken zc., denken, wird sich später zeigen.

Noch ist zu bemerken, daß die Rebe bald aktiv, bald nur passiv vorkommt, doch am häufigsten mit Erethismus, sowohl im Nerven- als Gefäßsysteme; ferner verläuft sie oft rasch in 5 bis 6 Tagen, oft aber dauert sie länger.

Endlich soll das Wort Rebekrankheit davon herühren, daß bei lang und scharf gejagten Rehen und Hirschen dieselbe vorkomme und diese Thiere auch dieselbe Steifigkeit gezeigt hatten, besonders wenn sie noch durch Wasser getrieben wurden.

E r s c h e i n u n g e n .

a. Charakterisirende.

Die von der Rebe befallenen Pferde, wenn nämlich der Krankheit übertrieben rasche und anhaltende Bewegung vorausging, sind kaum mehr im Stande, ordentlich zu stehen. Sie setzen entweder die Körperlast mehr auf die Vorderfüße, wenn die hintern die leidenden sind, oder umgekehrt, die hintern mehr unter den Leib, um den vordern mehr von der Körperlast abzunehmen. Es entstehen dabei nun freilich Verbiegungen im Rücken, hauptsächlich ein Kaxbuckel, was bei der gezwungenen ungewöhnlichen Stellung eine sehr natürliche Erscheinung ist. Daher rührt der Irrthum vieler, daß sie denn auch Rheumatismus in den Rücken- und Lendenmuskeln zc. sehen und diese Theile als leidend anklagen wollen. Untersucht man nach diesem die Hufe, so ist ihre Temperatur einfach, nur erhöht, oder sie sind sehr heiß und die Hitze reicht über die Krone, ja selbst bis über die Fessel hinauf. Der Schmerz ist entweder mäßig, oder aber er ist namentlich, wenn die

Sehnen mit leiden, dem Thiere unerträglich; es liegt, ächzt, stöhnt, streckt die Füße von sich und zieht sie wieder an, in welchem Falle die Fesselarterien sehr schnell und stark pulsiren; wenn das Uebel deutlich mit einer aktiven Hufentzündung begonnen hat, so vermögen die Thiere gezwungen oder gedrungen einige Augenblicke zu stehen, legen sich dann aber wieder sogleich nieder. Solche, bei denen die Hufe nicht so sehr leidend gefunden werden, stehen noch einige Zeit, doch unter stetem Wechseln mit der Vertheilung der Körperlast, indem sie wechselsweise bald diesen, bald jenen Fuß aufheben oder anders stellen. Man hört bei diesen Knacken in den Gelenken und sieht äußerst steife Bewegung. Die Muskeln an den obern Theilen der Gliedmaßen sind steif und hart, und der Druck darauf dem Pferde schmerzhaft. Bei der vorwaltenden Hufentzündung, wenn man den Kranken nämlich zum Stehen bringt, zeigen sich, mit Ausnahme des Knackens in den Gelenken, dagegen aber bei größtem Schmerz in den Füßen, in den weichern muskulösen Theilen höher hinauf an den Gliedmaßen ein Zittern, welches vom Schmerz und der mühsamen Haltung überhaupt herrührt und fälschlich so häufig wieder als eine rheumatische, örtliche Affektion angesehen wurde. Wird ein so leidendes Pferd zum Gehen gezwungen, so hebt es seine stets steif nach vorwärts gestellten Vorderfüße, wenn nämlich dieselben wenig leiden, und setzt den Fuß immer auf die Ferse oder Balle ab, oder mit andern Worten, es borgt dem Zehentheil des Hufes und benutzt den Fersentheil im Gehen. Es erklärt sich dieses dadurch, weil die vom Blute strotzende und von der Entzündung sehr angeschwollene Gefäßhaut sowohl der Sohle als Wand dem Zehentheil zu, am harten und trockenen Hornschuh den größten und am meisten Schmerz erregenden Widerstand findet, dagegen die Fersen- und Strahltheile weniger Widerstand leistend, also nachgiebiger und ausdehnbarer sind.

Die Fresslust, meint Tennecker, sei oft noch vermehrt, allein diesem könnten wir nicht beipflichten, sondern fanden

solche im Gegentheil stets vermindert, aber nur in seltenen Fällen und höchsten Graden innerlichen Ergriffenseins ganz aufgehoben. Die Pferde genießen meistens noch liegend gern etwas. Die Fresslust ist oft nur scheinbar, indem die Kranken in großer Beängstigung nach dem Futter langem und nie ordentlich fressen, obschon es scheint, und dieses ist auch ein sehr übles prognostisches Symptom. Der Durst ist wirklich vermehrt, was theils vorausgegangenem starkem Schwitzen, theils dem Fieber und theils innern Entzündungen zugeschrieben werden muß.

Das Fieber ist nach Umständen bald stärker, bald schwächer, je nach dem Grade des örtlichen Leidens, häufig aber, dies dürfen wir fest behaupten, wird das Fieber und sämtliche Zufälle durch un Zweckmäßige innerliche und äußerliche Mittel vermehrt. Bald ist das Fieber mehr ein entzündliches, bald mehr ein fauliges, letzteres wird es gern, wenn starke und arge Uebertreibung und Ueberreizung stattgefunden hat. Nach diesen Umständen ist der beschleunigte Puls bald härter, bald weicher, und je nach dem Erethismus mehr oder minder abwechselnd. Die Fühlbarkeit des Herzschlages richtet sich auch nach der Konstitution der Wirkung der Ursachen.

Das Athmen ist bei Uebertreibung immer etwas schwer, die überreizte Lunge ist nicht kräftig genug, den kleinen Kreislauf ordentlich zu unterstützen, doch noch ohne förmliche Entzündung, bis etwa ungünstige Umstände dem Fieber eine bedauerliche Richtung geben und dann die Lungenentzündung sich zur Reife gesellt und gewöhnlich ein betrübtes Ende macht.

Das Verhalten des Darmkanals in dieser Krankheit ist besonders der Therapie wegen sehr zu berücksichtigen und bietet entweder nur einen einfachen Strikturzustand dar oder es entsteht theils vom Liegen, theils von vorausgegangener Ueberfütterung und darauf folgendem Strikturzustand auch hier wieder ein Reiz, der die Fieberwirkungen nach sich zieht, worauf Magen- und Gedärme-Entzündung folgt,

welche, so wie die Lungenentzündung, ein trauriges Ende herbeiführt.

Die Empfindlichkeit ist im Anfange des Ergriffenseins bis auf einen gewissen Grad erhöht, allein der Schmerz verursacht endlich auch Ueberreizung und Stumpfheit, die keine der erfreulichern Erscheinungen sind.

Sämmtliche Absonderungen und Entleerungen sind sparsam und krankhaft verändert, die Darmsekretionen sind unterdrückt, daher der Koth festgeballt und trocken, der Urin entweder wasserhell in mehr aktivem Zustande, weingelb, selbst bräunlich in passivem Zustande ist.

Die Haut endlich ist, wenn Schwitzen voranging, trocken und rauh, aber weniger, wenn dieses nicht der Fall war. Immerhin ist jedoch, theils wegen Ableitung und Andrang des Blutes zu andern Theilen die Hautverrichtung gelähmt.

b. Der Verlauf

der Rehe ist nun verschieden, geschwind oder langsam. Bei dem guten Ausgange verlieren sich die Krankheitserscheinungen nach und nach und oft sehr rasch, bei weniger gutem Ausgange, wo zwar keine beunruhigenden Erscheinungen von innerlichen Affektionen sich darstellen, aber besonders das örtliche Leiden sich nicht vermindert, muß fleißig nachgesehen werden, ob die Entzündung den Uebergang in Eiterung, oder gar in Brand *ic.* eingeschlagen habe, wobei das Nämliche zu berücksichtigen ist, was wir bei der aktiven Hufentzündung sagten. Doch auch diese Ausgänge können oft noch auf eine gute Bahn geleitet werden. Allein der schlimmste Ausgang ist Wurf des Hufbeines. In diesem Falle geht dem Arzte zwar ein lebendes, aber niemals mehr gehörig brauchbares Pferd aus den Händen, ein Pferd, das die Mühe und Kosten der Behandlung niemals werth ist und welchem Sterben sein Gewinn wäre.

Die Sektion des Hufes giebt über diese fatale Folge der rheumatischen Hufentzündung den besten Aufschluß und wird am zweckmäßigsten mittelst senkrechter Durchsägung

durch die Medianlinie des Fessel-, Arm-, Strahl- und Hufbeines bewerkstelligt, wobei sämmtliche, das leidende Ende der Gliedmaße bildenden Theile im Durchschnitte sich darstellen.

Die erste und auffallendste Erscheinung, die sich darstellt, liegt sowohl im Hornschub, als in dem Hufbeine. Die Zehenwand des Hufbeines ist knollig aufgeworfen, die Wand hat Unebenheiten und Ringe. Die weiße Linie hat keine deutlichen Gränzen mehr, die Fleischblättchen der Vereinigung der Wand mit der Sohle sind verschwunden und eine gleichförmige, hellere Masse stellt sich dem Tragrande der Hornwand zu und zwischen dem Hufbeine dar. Dieses aber ist in seiner Richtung höchst auffallend verändert, denn sein scharfer, unterer Rand hat sich gesenkt und zurückgezogen und steht bald mehr schief, bald fast senkrecht auf der Sohle, die untere oder Sohlenfläche des Hufbeines dagegen sieht nach rückwärts und liegt nicht mehr auf der Sohle, sondern zwischen ihr und jenem hat sich ähnlich wie an der Zehenwand eine weißliche, zähe Masse gebildet. Die Beugesehne ist verkürzt, stärker im Umfange und das Strahlenpolster hat sich um das Doppelte, ja Dreifache vergrößert und füllt den Raum zwischen dem Sehnenende und dem Fleischstrahle so aus, daß auch die Trachten ungewöhnlich hoch sind, der Strahl dagegen sehr klein. Die Weinhaut, die Bänder und das sämmtliche Gewebe des Hufes zeigt die unzweideutigsten Spuren einer Entzündung, die vollends durch die Anhäufungen eines dunkeln Blutes in der sehr aufgedunsenen Gefäßhaut bestätigt wird. Der Umstand, daß in früherem Ableben die Verdickungen in dem Fasergewebe noch einigermaßen flüssig sind, berechtigt zu der Vermuthung, daß dieser üble Ausgang der Hufentzündung durch plastische Ausschwitzungen und Ergießungen geschehen und daß der Wurf des Hufbeines theils von der Entzündung des Beugesehnen-Endes, theils durch die Ergießungen geschehen sei.

Anderere Erscheinungen, die sich mehr auf die Organe

der Brust- und Bauchhöhlen beziehen, sind dieselben der graduellen Entzündungen solcher Organe.

Aetio logie.

Die Anlagen zu Hufentzündungen der Art sind die nämlichen, welche eine aktive oder passive Hufentzündung vorbereiten. Zu den Gelegenheitsursachen darf man im Allgemeinen die nämlichen beschuldigen. Insbesondere aber kann nicht umgangen werden, daß der rheumatischen Hufentzündung doch zuweilen besondere Verhältnisse vorangehen, Verhältnisse, die in der Hauptsache wieder, so verschieden sie scheinen, doch auf einem gewissen Punkte in ihren Wirkungen sich vereinigen.

Wenn arge Anstrengung bei großer Sommerhize, auf hartem, heißem Boden und obendrein etwa noch schlechtem Beschläge höchst erregend und feindselig auf das Thier einwirken und namentlich seine Hautausdünstung mächtig vermehren, der Huf und die Gliedmaßen dabei besonders in Anspruch genommen oder vielmehr sehr angefeindet werden, so ist und bleibt es Thatsache, daß bei so entstandener Aufregung, Erhizung, Schweiß zc. weit leichter eine durch Zugluft, Abendkühle, Stehenlassen ohne Bedeckung zc., Unterdrückung der äußern Verdünstung entstehen muß, die noch wichtiger ist, wenn in solchem Zustande Pferde noch gar in kalte Bäche zc. geführt werden, daß ferner durch kalten Trunk zc. eine Unterdrückung innerer Verdünstung ebenfalls entstehen kann. Schon die Unterdrückung dieser Verdünstung, bei so sehr angefeindetem Endtheil der Gliedmaßen wird unverkennbar eine üble Rückwirkung auf diese haben und zu diesen schon zum Voraus gereizten Theilen den Blutzufluß vermehren und die Anhäufung begünstigen. Rechnet man die Ermüdung und Ermattung, ja Ueberreizung, noch hinzu, so sind wahrlich noch der Ursachen genug vorhanden, welche nebst einem schweren Leiden der Gliedmaße auch ein Allgemeinleiden (Fieber) nach sich zu ziehen vermögend sind. Dieses wird aber um so mehr bei solchen Subjekten der Fall sein, die weniger abgehärtet, seltener angestrengt, wohl

gepflegt und dann auf einmal von diesen Verhältnissen in andere gesetzt werden.

Daß aber bei angestrengtem Laufe die Lungen sehr in Anspruch genommen werden, ist nicht zu läugnen, zumal bei blutreichern Pferden; daß in diesen eine Reizung erzeugt wird, die leichtlich das Ziel des Fiebers werden kann, ist begreiflich, und damit auch das, daß Lungenentzündungen bei wohlgenährten Subjekten sich leicht mit der rheumatischen Hufentzündung verbinden.

Auf einer andern Seite beobachtet man wieder, daß einer in Frage stehenden Hufentzündung keine der vorhin erwähnten Verhältnisse, sondern andere ganz entgegengesetzte vorausgingen, eine träge Ruhe bei reichlicher Fütterung (die Futterrebe).

Pferde, die reichlich mit sehr mehthaltigen Körnern genährt werden und dabei den ganzen Tag stehen müssen, d. h. an die Krippe aufgebunden werden, Pferde, die man mit Ausnahme dessen, daß man sie nicht willkürlich liegen läßt und aufs Sorgfältigste verpflegt, zu wenige Bewegung giebt, verfallen ebenfalls in die Rebe. Es werden übrigens dabei noch verschiedenartige Eigenschaften der Futtergattungen beschuldigt (man sehe in Hurtrell d'Arboval's Art. Fourbure). Man beschuldigt noch Zugluft, der solche Pferde trifft u. a. m. Es gilt uns dieses letztere gleichviel, denn schon in den zwei Umständen, in dem Blutreichtume solcher Thiere und in dem Umstande, daß sie ohne eine ordentliche Bewegung doch im Stehen die Gliedmaßen anstrengen, liegt schon Bedeutung genug. Denn durch die Unthätigkeit ist die Blutbewegung in den Venen vermindert oder geringer, es häuft sich an und der meistens im Trocknen stehende Huf, in dem sich das Blut anhäufen kann, wird trockener und schließt mehr auf die anschwellenden Unterlagen, es entsteht Schmerz und Reizung, die den Blutzustuß vermehrt.

Wo aber die nöthige Bewegung zum Dauleben auch mangelt, entstehen Anschoppungen im Darmkanale und es ist deshalb auch wieder begreiflich, wenn unter solchen Um-

ständen — und das Thier durch das örtliche Uebel gar zum Liegen gezwungen ist — die Anfüllung des Darmkanals eine Ursache wird, daß ein entstehendes Fieber auch denselben zu seiner Zerstörung ausersehen kann, wenn nämlich eine Krise nicht gelingt.

Aus den Ursachen ergiebt sich nun auch eine zwar sehr empirische Eintheilung der Rebe, die kaum der Erwähnung werth ist, nämlich in Windrebe, wenn Zugluft, Erkältung *rc.*, und Wasserrebe, wenn innere oder äußere Erkältung durch Wasser stattfand; Stallrebe, wenn das Uebel sich beim bloßen Stehen im Stalle entwickelte und endlich die Futterrebe, wenn sie durch den Genuß üppiger und saftreicher Nahrungstoffe entstanden war. — Wo bleibt aber die Hauptrebe (*silicet*), die durch mechanische Einwirkung von hartem Boden, von Anstrengung *rc.* entstanden?

Prognose.

Die Vorhersage in der rheumatischen Hufenzündung richtet sich theils nach dem Grade, theils nach ihrer Dauer. Ein geringer Grad heilt, wenn schon nicht schneller, doch meistens sicherer. Hohe Grade heilen zwar noch oft sehr schnell, wenn sie nämlich zeitlich in zweckmäßige Behandlung kamen, denn nur eine zeitlich angelegte, rasche Behandlung führt zum Ziele. Werden die Kranken noch mehrere Tage, bevor sie in eine rationelle Behandlung kommen, an den Füßen vernachlässigt, dagegen an den obern Theilen der Gliedmaßen geschmiert, erhalten sie starke Diaphoretica, Diuretica, Purgantia, dann ist hinterher immer schwerere Arbeit. Sind Komplikationen mit inneren Theilen, den Lungen, des Darmkanales *rc.* schon vorhanden, dann steht der Handel sehr schlecht, und wenn solch ein Kranker durchschlüpft, so ist er als wiedergesunden zu betrachten.

Therapie.

Wenn sich der Praktiker an die Wahrheit hält und in seinen einfachen Ansichten nicht irren läßt, so wird er zu

jenem Zeitpunkte, wo es noch möglich ist, ärztliche Dienste zu leisten, ohne Zweifel dieselben mit Glück anwenden.

Alle Sorgfalt gebietet von vorn herein, die Kranken in solche Verhältnisse zu setzen, die dem Zustande angemessen und mit der Heilart im Einklange sind. Temperirter Stall, sehr gute und hohe Streu (weil sich die Kranken bald wund liegen), öfters, gebrochenes, mit Gerstenmehl vermengtes Wasser, aber Diät, d. h. nur Kleingeschlapp sind die Haupterfordernisse in Bezug auf die Krankenpflege bei der Rebe.

Beobachtet man in dem ersten Falle, dessen wir erwähnten, daß die Rebe von einer außerordentlichen Anstrengung herührte und ein ungemeiner Grad von Müdigkeit und Steifigkeit in den Muskeln und Sehnen, bei einem geringeren Grade von Hufentzündung zugegen ist, so lasse man keineswegs den Zustand der Hufe aus den Augen, sondern beeile sich, kalte und doch erweichende Umschläge anzubringen und nur in Fällen allzugroßer Schmerzhaftigkeit mögen warme und rein erweichende am Orte sein, aber derslei Bäder, dann Bäder von Kalklauge, von Holzaschenlauge sind dem Zustande der Steifigkeit äußerst zuträglich und haben immer sehr sichern Erfolg, besonders wenn die müden Gliedmaßen nachher mit wollenen Decken eingewickelt werden. Diese Einwicklung ist jener von Stroh sehr vorzuziehen, denn sie erregt und unterhält eine mäßige örtliche Verdunstung und hilft durch ihre Wärme expandiren.

Das Fieber wird je nach seiner Natur und seinem Charakter, doch so ruhig als möglich behandelt. Eingüsse von salpetersaurem Kali und schwefelsaurem Natrium, wenn eine rein entzündliche Diathese zugegen ist, oder dergleichen von salzsaurem Ammonium, das eine oder andere in Gerstenabkochung oder Lindenblüthenthee, mit Zusatz von etwas Wachholderknospe, sind sehr hilfreich. Ein Haarseil vor die Brust gezogen ist immer sehr nützlich und macht wohlthätige Ableitung. Klystiere vergesse man nicht.

Im zweiten Falle, wenn weniger eine Müdigkeit und

Ueberreizung mit dem Uebel verbunden ist, dagegen es in einer lebhaften Entzündung des gesammten Fußes besteht und Fieber damit verbunden ist, da lasse man zunächst auf die Hufe ein streng antiphlogistisches Verfahren einwirken. Zuerst lasse man örtlich zur Ader durch einige starke Einschnitte in die Krone und trachte, daß sie schön ausblute und unterhalte die Blutung mit warmen Bädungen so lange als möglich, dann aber bereite man Umschläge, die theils erweichend, theils zertheilend wirken. Unübertreffbar sind solche aus mit Essig befeuchtem Rindsstoth mit Kochsalz und etwas nicht zu rein zerschlagenem Eise, das man beizmengt, um stets eine schöne Kälte zu entwickeln. Allein das ist und bleibt Hauptsache, daß während zwei und selbst drei Tagen keine Mühe geschenkt werden darf, zu verhüten, daß die Umschläge erwärmen, denn die ununterbrochene Kälte leistet hier mehr, als man je glauben würde, wechselt sie aber mit Wärme ab, so verderbt beides den Handel. Eine ununterbrochen angewendete Kälte wirkt in der sog. rheumatischen Hufentzündung Wunder. Schade nur, daß nicht aller Orten Eisgruben angelegt sind, und daß man das köstliche Mittel gerade zu der Zeit, wo man es am besten gebrauchen könnte, selten hat, außer in großen Städten und etwa Schlössern außer denselben.

Die kalten Umschläge müssen sich zwar bis über die Fessel hinauf erstrecken.

Dem Fieber begegnet man je nach Anzeigendem. Ist es synochal, so verfahre man rein antiphlogistisch, man lasse selbst zur Ader und administriere im Uebrigen das salpetersaure Kali mit schwefelsaurem Natrum in gelinde auf die Haut wirkendem Vehikel. Man vergesse nicht Ableitung durch ein Haarseil und Besorgung des Darmkanals durch Klystiere.

Die Spezialfälle, wie Erethismus und innerliche örtliche Affektionen müssen genau berücksichtigt werden.

Ist Erethismus zugegen, so sind oft schon die erwähnten neutral-salzigen Eingüsse hinreichend, die Aufregung mit

leisen Baldriangaben zu beschwichtigen; sonst sehr kleine Dosen der ätherischen Baldriantinktur oder ganz einfach Hyoscyamin mit Schleim leisen vollends, was man wünscht.

Um jeder Hinterleibsbeschwerde zuvorzukommen und zwar in Betracht, daß entweder wirkliche Ueberfüllung der Dauwerkzeuge und Unthätigkeit derselben von träger Ruhe (Futter- und Stallrehe) oder aber wirklich noch rohe, un- verarbeitete Nahrungsmittel die Dauwerkzeuge belästigen, weil nach schnellem Füttern unvernünftig rasches Reiten oder Fahren und Wiederholung dieses letztern sogleich aufs Füttern keine ordentliche Verdauung zuläßt — kurz in Betracht, daß zwei Extreme vorhanden sind, die beschwerend auf die Dauwerkzeuge einwirken, so gebietet alle Sorgfalt, diese Reize unschädlich zu machen, indem man solche ein- hüllt und ausführt, wozu sich keinesweges drastica, aber lenitiva und obvolventia eignen, z. B. magnesia sulphurica mit Malvenkraut- oder Eibischwurzelabsud in nicht zu starken, aber öfteren Gaben bis gehörige Entleerung erfolgt, welche, zumal die Kranken liegen, auch auf Athmung und Blut- umlauf einen wesentlichen, wohlthätigen Einfluß ausüben. Diese Berücksichtigung des Darmkanals wird um so drin- gender, wenn schon starker Reiz, selbst Entzündung denselben zu ergreifen droht.

Ähnliche Berücksichtigung erfordern die Athmungswerk- zeuge, denen immer eine ordentliche Blutentziehung Erleich- terung verschafft, die in dringenden Fällen entweder ver- stärkt oder wiederholt werden muß. Dergleichen dringende Fälle können auch das milde salzsaure Quecksilber öfters anzeigen.

In Bezug auf die Hufe muß, was wir zu verschiedenen Malen bei den Hufentzündungen gesagt haben, wohl nach- gesehen werden, welche Veränderungen im Hufe vor sich gehen. Versichern können wir, daß bei zeitiger Behandlung der Hufe mit Kälte nichts Arges zu befürchten ist, allein jeder Praktiker weiß es nur zu wohl, wie oft Hinfälligkeit,

und Unbehülfslichkeit der Besitzer die guten Augenblicke dahin gehen läßt.

Wenn Spuren von beginnendem Wurfe des Hufbeins sich zeigten, wurden schon allerlei Mittel angewendet, wie Aufgießen, von heißem Lorbeeröl auf die Hornsohle, dann Auflegen von ungelöschtem Kalk und langsames Ablöschen auf demselben u. a. m. Wir gestehen, über die Wirkung solcher Mittel können wir uns keine Rechenschaft geben. Allein wenn die Sache nicht schon zu übel und der Wurf nicht zu vorgerückt ist, dürfen wir mit Zuversicht noch Folgendes empfehlen. Man schneide die Fersentheile der Sohle, dann den Strahl so dünn als möglich, ohne daß Blut fließt, dann mache man sehr bedeutende Friktionen von der grauen Quecksilbersalbe, so wie auch auf die dünn geschnittene Zehenwand und Zehentheil der Sohle und wiederhole solch starke Friktionen täglich einmal, setze aber etwa eine Stunde nach der Einreibung den Fuß wieder in die obengenannten kalten Umschläge und setze diese Behandlung fort. Wenn noch etwas Hülfe zu leisten vermag, so ist es dieses, sonst wird ein Knollfuß mit oder ohne Vereiterung das Produkt der Rehe oder Hufentzündung sein.

Noch vieler anderen Mittel erwähnen wir deswegen nicht, weil wir sie entweder nicht geprüft oder aber nicht zuverlässig erfunden haben, warnen aber immer und unbedingt vor einem ungestümmen und komplizirten Verfahren und namentlich vor reizender Behandlung, besonders aber davor, Kranke in starke Schweisse zu versetzen. Wenn die Haut zum Dufsten gebracht ist, genügt es.

Im Uebrigen gebe man den Kranken gebrochenes Wasser, so viel sie mögen, sei aber vorsichtig in Verabreichung festerer Nahrungsmittel und reiche solche erst wieder, wenn das Fieber sich gelegt hat und Freiheit im Darmkanale und den Athmungsorganen hergestellt ist. Man eile nicht mit dem Beschlage und wenn man dazu kommt, so wähle man leichte Eisen und leichte Nägel und gebe zuerst dem Rekonvalescenten, so viel wie möglich auf weichem Boden, Bewe-

gung, setze ihn auf die Waide ic. und erhalte die Hufe wohl im Fette.

II. Familie. Erysipelaceen.

1. Der Rothlauf im Allgemeinen.

Begriff.

Der Rothlauf, die Rose, Scharröthe (crispelas) in verschiedenen Formen bilden nicht seltene, sondern häufige Erscheinungen in der pferdeärztlichen Praxis. Wenn sie aber unerkant geblieben, oder bis noch vor kurzer Zeit nicht für das gehalten wurden, was sie sind, so ist theils die noch zurückgebliebene Charakteristik von Krankheitsfamilien, theils sonst unrichtige Diagnose Schuld, und wohl am meisten noch die, zu wenig comparativ getriebene allgemeine Pathologie.

Wir wollen uns hier weniger, als es im zweiten Theile geschehen wird, in die tiefere Betrachtung dieser Familie im Allgemeinen einlassen, sondern nur die Hauptsache herausheben, welche für das Verständniß der äußern Rosen absolut nöthig ist.

Die ältern Aerzte, gleich verstanden wie die heutigen, betrachten den Rothlauf als eine Hautkrankheit, und zwar als eine Entzündung; die mehrfachen Abweichungen aber in ihrem Verlaufe, die Verschiedenheit des Gemäldes, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, gab Anlaß, die Rose zu einer spezifischen Entzündung zu stempeln, als unter welchem Namen man sie in chirurgischen Werken zu finden bis dahin gewöhnt war.

Eine Sache kann indessen nicht zweierlei sein, und es ist Grund und Ursache genug vorhanden, eine eigene Familie aus den verschiedenen am Pferde vorkommenden äußerlichen und innerlichen Formen zu schaffen.

Die Rose ist ein der Entzündung ähnliches Leiden der allgemeinen Decke; ihr Hauptsitz scheint in der Lederhaut zu sein; sie dehnt sich aber von dieser auch auf das malpighische Netz aus und bringt anomale Zustände in die Oberhaut. Mit diesem ist übrigens nicht gesagt, daß die allgemeine Decke der alleinige Sitz sei, sondern auch die Schleimbäute je mehr sie nach außen gelegen, sind ebenfalls deren Sitz.

Erscheinungen.

Mit mehr oder minder bedeutenden Störungen der Verrichtungen des getroffenen Theiles verbindet sich eine flache, von $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll dicke, in den allermeisten Fällen wohlbegrenzte Geschwulst von größerer oder geringerer Ausdehnung. Sie ist zuweilen sehr heiß, zuweilen ist die Temperatur nur mäßig erhöht. Niemals ist die rothlaufige Stelle hart, niemals ist in derselben die sogenannte entzündliche Spannung. Der Schmerz ist im Anfange lebhaft, bald mindert er sich und in einzelnen Formen tritt ein schmerzhaftes Jucken ein, welches Reiben veranlaßt. Betrifft das Erysipelas weiße Hautstellen, z. B. weiße Füße, dann verändert sich auch die Färbung der Haut in eine hochrothgelbliche.

Verlauf.

Der Verlauf der in ihren ersten Erscheinungen angegebenen Rosen ist in der Regel und namentlich bei guter Besorgung ein rascher, doch fehlt es nicht an Beispielen chronischer Rosen.

Wenn nach der vorhergegangenen Charakteristik die Rose als Aufregung betrachtet ihre Höhe erreicht hat, dann hat sie zweierlei Richtungsweisen, um ihre Ausgänge zu machen.

Unstreitig am potenzirtesten ist die Rosenentwicklung in Bläschen; indem nun das Jucken bestimmter und deutlicher wird, und wobei sich dann kleine Bläschen aufwerfen und eine wasserhelle, doch etwas gelbliche Feuchtigkeit einschließen, dann aber durch fortwährendes Reiben plätzen und nach und nach Schorfe bilden oder endlich Geschwüre.

Minder potenzirt ist die Rosenentwicklung durch Wasserbildung. So wie im vorhergehenden und nachfolgenden Falle der Rothlauf mehr eine Richtung nach der Oberfläche der Haut einschlägt, so geschieht solche bei der Wasserbildung noch immer, indem die Erysipela der Lederhaut in den unmittelbar unter ihr liegenden Zellstoff indifferentes, animalisches Wasser ergießt. Dieser Uebergang des Rothlaufes erklärt sich sehr bald und definitiv, indem die Anschwellung dicker, dann begränzter wird, und die Temperatur sinkt, und der Inhalt des Zellgewebes sich vollkommen durch die zurückbleibenden Fingereindrücke verräth.

Bei gehöriger Behandlung folgt Aufsaugung und Zertheilung, oft aber geht der Theil in hydrops über, was namentlich an den Füßen der Fall ist, und bildet dann nach und nach die Keulenfüße aus.

Wiederum nimmt der Rothlauf seine Richtung nach der Oberfläche, und äußert sich durch Abschuppung (Desquamatio), indem sich Schuppen lostrennen. Leider wird diese Art oft chronisch und degenerirt die Oberhaut bis zur Unheilbarkeit. So namentlich an den Fesseln.

Der schlimmste und übelste Verlauf der Rose ist, wenn die Geschwulst etwas schrumpft, dann entweder hart und lederartig wird, sich das malphigische Netz sammt der Oberhaut lostrennt und eine unsaubere Oberfläche zurückläßt, oder aber die Haut auch weich bleibt und auf einmal auf einer größern oder geringern Oberfläche sich ablöst und eine brandige Geschwürfläche zurückläßt. In dem einen wie im andern dieser beiden letzten Fällen von brandiger Zerstörung kommt unter keinen Umständen mehr eine normale Haut zum Vorschein, sondern sie ist in der Farbe der Menschenhaut sehr ähnlich, wird knorrig, knotig oder schwielig, und kein Haar produziert sich mehr darauf.

Die Theilnahme des Gesamtorganismus an diesen verschiedenen äußern Erysipelen ist bald geringer, bald größer, oft zeigt sich anfänglich ein gelindes eretisches Fieber, oft keines, manchmal ist die Freßlust etwas getrübt, oft das

Maul trocken, papig, der Roth etwas trocken. Zuweilen weist die Haut durch ihre allgemeine Trockenheit in dieser eine commemorative Erscheinung nach, so wie zuweilen vorausgegangene Katarrhe oder Exantheme und wohl auch Skropheln bei der Befragung einigen Aufschluß über den Antheil des Gesammtorganismus geben. In sehr vielen Fällen kommen auch leichte ikterische Symptome zum Vorschein.

E i n t h e i l u n g.

Wir können nach dem Vorausgeschickten und nach der Neigung der Erysipelen dieselben füglich 1) in die exanthematischen Formen (erysipelas exanthematicum, früher zu beschränkt bloß er. pustulosum), 2) in die wasserschwülstigen (er. oedematosum) und 3) in die brandigen Formen (er. gangranosum) einteilen, welche Einteilung wir mit anderzeitiger Beschreibung schon in der Enzyklopädie nachgewiesen haben.

D i a g n o s e.

Es kann hier einzig nur die Rede davon sein, die Erysipelaceen von den Phlogosen und den Hydropsieen zu unterscheiden.

Diese Unterscheidung ist keineswegs schwer, denn die begränzte Geschwulst, ihre flache Ausbreitung, dann die Wasser- und Exanthemenbildung in ihren Erscheinungen, so wie die eigenthümliche Art der brandigen Zerstörung reichen auch für den angehenden Praktiker hin, ihm zu beweisen, was er vor Augen habe. Die Fingereindrücke ohne vermehrte Temperatur weisen dagegen deutlich auf das Oedem.

A e t i o l o g i e.

Wenn allerdings noch Verschiedenes, mehr oder minder Verborgenes in der Geschichte der Ursachen der Erysipelaceen liegt, so können wir doch als Früchte genauer Beobachtungen folgende Thatsachen aussprechen.

Weniger in einer zur Feinheit, als vielmehr in die

Masse der Materie entwickelten Haut liegt eine besondere Anlage; wo überhaupt mehr Schwammigkeit im Hautgewebe liegt, die Haut schwer und schlaff ist, da ist eine besondere Anlage. Wir verweisen theils auf gewisse, in unseren Gegenden vorkommende Pferdeschläge, theils auf Individuen, unter denen gewöhnlich die stark behangenen, fleischigen Gliedmaßen das Individuum näher bezeichnen.

Viele der erleuchtetsten Pathologen sprechen sich dahin aus, daß es keine Rosenform gebe, die nicht von der Leber oder der Milz, besser gesagt von der Pfortader ausgehe. Wir vermögen dieses nicht pünktlich nachzuweisen und am allerwenigsten finden wir uns bewogen, dieses als eine abgemachte Sache anzusehen, wenn auch allerdings viele Fälle (aber nicht alle) dafür sprechen. Hier können wir, so wie an vielen anderen Orten die Akten nicht schließen.

Pferde mit zurückgetretenem Katarrh, Skropheln und Hautausschlägen haben nebst den vorgenannten Anlagen sehr viel Neigung zur Erysipelenbildung.

Als erregende Ursachen stehen offenbar alle jene Potenzen obenan, welche auf irgend eine Weise das Hautsystem anfeinden; dahin gehören jäher Temperaturwechsel und eine daraus entstandene Erkältung, d. h. unterdrückte Hautausdünstung; ferner öftere Benetzung der Haut, hin und wieder auch mechanische Einwirkungen. Mehrere Erysipelen besitzen ein Infektionsvermögen, zumal die Mauke, und wirken auch auf diese Weise als Ursachen. Irregularitäten in der Fütterung u. dgl. mögen wohl auch hin und wieder zu beschuldigen sein. Vorsicht erfordert die Anwendung des Leinöls, wie wir uns in einem Falle unangenehm überzeugen mußten.

P r o g n o s e.

Die Vorhersage ist in den brandigen Rosen nicht günstig, denn obschon keine Lebensgefahr direkt vorhanden ist, so entstehen doch bei einer gewöhnlich mehrwöchigen Dauer

Difformitäten, die, wenn sie den Dienst des Pferdes auch nicht beeinträchtigen, doch seinen Werth sehr herabsetzen.

Günstiger ist die Vorhersage in den wasserschwülstigen, indem bei einer regelrechten und sorgfältigen Behandlung innerhalb 10 — 12 Tagen totale Heilung erfolgt. Aber gern entstehen sie wieder an einem schon einmal befallen gewesenen Theil, daher man sich wohl vorzusehen hat; sie wandeln den Fuß endlich in den Keulensfuß um. Bei nicht gehöriger Behandlung gehen sie zuweilen auch in Wasserfuchten über.

Bei den exanthematischen Erysipelaceen ist das Chronische werden am meisten zu fürchten, z. B. bei den verschiedenen Maulen, weil bössartige fressende Geschwüre, dann Feigwarzen und Carcinome am Ende aus der Geschwürfläche hervormuchern. Sie sind auch wegen Infektion die gefährlichsten.

T h e r a p i e.

Die Causalindikation erfordert genaue Entfernung aller verdächtigen Ursachen, so wie Einrichtung des Aufenthaltes, der den eingewirkten Ursachen entgegengesetzt ist, wie meinen Trocken- und Warmerhalten. Die Fütterung wird beschränkt.

Die Spezialanzeige erfordert warme Bedeckung und Einwickelung, aber nicht mit Stroh, sondern mit, und zwar nicht zu groben, Wollstoffen. Wer aber von Kräutersäckchen spricht, der hat wohl in chirurgischen Werken über die Menschenkrankheiten gelesen, aber nie Erysipelen bei Pferden in den Fingern gehabt. Fette vermeide man durchaus und auch die neuerlich gepriesenen Merkurialfraktionen. Erweichende, besänftigende Bähungen, mit Bleiessig dann eintrocknende Mittel oder Uebergang zu den ätherischen und aromatischen und Steigen bis zum Wein, je nach Formen und Umständen, namentlich aber auch Figiren des Rothlaufes, das sind die Grundlagen seiner Therapie.

Im Allgemeinen verdammt man die Anwendung nasser Formen bei den Rosen; hier tritt aber Modifikation der

Sache ein. Jeder Praktiker, jeder, der auch nicht erst die Klinik betreten, weiß, wie es mit Anwendung von Kleien-, Kräuter- und dergleichen Säckchen oder Kissen bei Pferden steht, jeder weiß, daß sie nicht praktizirt werden können; dagegen wenn auch einerseits Erfahrungen genugsam sagen, die Nässe schade, so sind wir täglich erbötig, das Gegentheil zu beweisen mit Vorbehalt. Dieser Vorbehalt besteht nämlich darin, daß, wenn Bäder gegeben worden sind, man den gebähten oder gebadeteten Theil wohl und mit feiner Leinwand sanft aber genau abtrockne und dann wieder frisch in Wolle einwicke. Es gibt freilich auch Erysipelen, wobei die Bähungen nicht anzuwenden sind, in welchen Fällen theils innerliche Mittel, theils äußere ableitende mit Nutzen angewendet werden müssen.

Die Universalbehandlung hat theils auf die symptomatischen Erscheinungen, theils auf die erinnernden, so wie auf die allgemeine Körperdisposition Rücksicht zu nehmen und besteht bald in der kauterisirenden, bald abführenden und auch absorbirenden Methode. Häufig ist sie entbehrlich.

Erste Gruppe.

Eranthematische Rosen.

Erste Form.

Die Fußerysipele oder die Mauke.

Begriff.

Diese Art des Rothlaufes, dem Pferde eigenthümlich, kommt, so viel die genauesten Untersuchungen bis dahin nachgewiesen haben, hauptsächlich bei jungen und älteren Pferden vor, manifestirt sich auf der Hinterseite des untern Theils der Schienbeine, dem Fesselgelenk oder der Fessel und zwar öfter an den Hinter- als an den Vorderfüßen.

Wie wir schon S. 486 nachgewiesen, machen die eranthematischen Rosen mehrere Epochen durch und die verschie-

denartigen Erscheinungen in diesen Epochen haben auch zu verschiedenen Ansichten und verschiedenen Benennungen Anlaß gegeben. So unterschied man früher nasse und trockene Mauke und bezeichnete mit ersterer das eigentliche *e. pustulosum*, mit letzterer ein abschuppendes Erysipelas. Man legte ferner, und namentlich Haubner, die Mauke zu den *efflorescentiis humidis et ulcerosis*, vielleicht auch zu den Kleinausschlägen, Greve nennt sie Schmutzflechte (*rupia equorum*). Mehr nach der Form wieder nennt man die Mauke einfach Mauke, und wenn die Zerstörung fortgerückt ist, auch Straub- oder Fgelfuß.

Wir wollen hier bloß bemerken, daß, da wir von Erysipelen reden, wir die Mauke hieher rechnen, weil sie ein ausgemachtes Erysipel ist, und werden, was ihre Aus- und Uebergänge anbetrifft, auch derselben die nöthige Betrachtung schenken, dabei aber nach den Richtungsweisen im Verlaufe die Mauke folgendermaßen eintheilen: 1) die nasse Mauke (*e. pustulosum*), 2) die Schuppenmauke (*e. squamosum*), 3) die Schwielenmauke (*e. callosum*).

Zur nähern Verständigung wollen wir nun einfach noch erklären, daß unter der nassen Mauke die gewöhnliche zu verstehen sei, die in Pustelbildung und Plazung und in schlimmeren Fällen in Verschwärung und Straubfuß übergeht; die schuppige Mauke dagegen jene ist, bei der sich unmittelbar nach dem Erysipelas große trockene Schuppen ablösen; die Schwielenmauke endlich ist die, bei der sich nach dem Rothlaufe dicke Schwielen der Oberhaut bilden.

A. Die nasse Mauke (*e. pustulosum*).

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Oft von einem Abend auf den nächsten Morgen, wenn man ein Pferd aus dem Stall nehmen will, hinkt es oder geht auf einem oder beiden Hinterfüßen, wohl auch Vorderfüßen steif. Bei genauer Betrachtung findet

sich Anschwellung mit Spannung, Schmerz und bedeutender Hitze um das Fesselgelenk herum vor.

Zuweilen ist der Schmerz geringer und an dessen Stelle fühlt das Pferd ein Zucken im krankhaft ergriffenen Theile und sucht sich mit dem andern Fuße zu reiben, wobei es jedoch so säuberlich verfährt, daß man vermutben darf, das Reiben verursache ihm noch Schmerz.

Meistens wird ein leichtes erethisches, obige Erscheinungen begleitendes Fieber übersehen, oft ist es auch sehr unbedeutend, wiederholt sich aber nicht ungern, wenn spätere Veränderungen im Fuße vor sich gehen.

Als commemorative Erscheinungen nimmt man zuweilen noch die Spuren eines vorübergegangenen Hautausschlages wahr.

Die Dauer dieser Zufälle erstreckt sich höchstens bis auf 48 Stunden.

b. Im Verlaufe.

Nun beginnen die Patienten ihre Füße mehr und öfter an einander zu reiben und man beobachtet bald, daß die Fesselhaare sich nassen; untersucht man bei geduldigen Pferden die Sache näher, so finden sich oft fast senffamengkorn-große Bläschen vor oder kahle nässende Stellen, wo sie nämlich aufgerieben und zerplatzt sind. Die Feuchtigkeit, die man dabei erhalten kann, ist gelblich, durchsichtig, ohne ausgezeichneten Geruch.

Die haarlosen Stellen dehnen sich mehr aus, es bildet sich eine größere, nässende, rothe Fläche, die, wenn sie schon nicht mehr die Bewegung des Pferdes so sehr beschränkt, doch schmerzhaft zu sein scheint und erregbar durch bloße Einwirkung einer etwas rauhen Luft, indem sie sich sehr leicht neuerdings entzündet. Ähnlich wirkt auch Staub.

Häufig bildet sich in Folge der Anschwellung eine oder mehrere Querfalten der Haut auf der Hinterseite des Fessels, in welcher Falte manchmal eine gutartige Eiterung beginnt; aber eben so häufig ist diese auch der Sitz leichter Corrosionen, welche Einige der Schärfe der secernirten Feuchtig-

feit, Andere dagegen besonderen inneren Dispositionen zuschreiben.

Ausgänge.

Die Ausgänge sind 1) in Genesung, 2) in theilweise Genesung und endlich in Entartung des Fußes.

Wenn die Genesung, was zuweilen auch von freien Stücken geschieht, eintritt, dann beginnt die Fläche zu trocknen und es bilden sich kleinere oder größere braune Schorfe, die allmählig abfallen und eine gesunde Hautfläche unter sich zurücklassen. Die Anschwellung verliert sich schon bald nach der pathologischen Sekretion.

Wenn eine leichte, oberflächliche Eiterung eintritt, so ist die Austrocknung noch leichter zu bewerkstelligen.

Die theilweise Genesung besteht darin, daß wohl die pathologische Sekretion aufhört und sich die krank gewordenen Hautstellen ordentlich wieder mit Haaren bedecken, allein in dem Hautgewebe hat sich eine Art von Verdickung gebildet, die von hinten wulstig den Fessel umzieht, hart ist und höchst ungerne sich zertheilen läßt, oft gar nicht.

Die Entartung der Haut beginnt zuerst damit, daß die pathologische Sekretion kopyöser, klebriger und sehr übelriechend wird; sie verfilzt die Haare zu stehenden Büscheln und in den Zwischenräumen corrodirt sich die Haut bis tief in das malphigische Netz und es bildet sich auf diese Weise der sogenannte Straußfuß oder Igelfuß. Doch die Entartung geht noch weiter, nicht nur das Hautsystem, sondern auch die tiefer liegenden Gebilde entarten, sie werden aufgetrieben, speckiger, ihre Abgränzung vermischt sich allmählig und sinkt auf eine der niedrigsten Stufen von thierischer Organisation und bildet alsdann den Keulenfuß, der zuletzt noch die Wucherungsstelle von Feigwarzen u. dgl. wird oder sonst in eindringende, höchst üble Verschwärung übergeht.

Aetiologie.

Jugendliches Alter, wo die Säfte über die festen Theile vorwalten, oder höheres Alter, wo in Folge schon mangel-

hafter organischer Verrichtung die Säftefehler gewöhnlicher sind, haben Anlagen.

Vorbereitende Ursachen können schlechtes Futter, schlechtes Getränk, verdorbener Dunstkreis, Stallunordnung, unkeifige Wartung, besonders auch Unreinlichkeit der Füße werden.

Erregende Ursachen sind unterdrückte Sekretionen verschiedener Art, Einwirkung der Kälte auf die Füße, Erkältung, Zurücktreten von Hautauschlägen, z. B. durch unzweckmäßige Aberrässe, Drüsenstoff u. dgl. Dinge, die Ansteckung nicht zu vergessen. Gewisse mechanische Einsüsse, in Reibungen u. dgl. bestehend, dürfen auch nicht selten Ursachen, wenn auch nicht gerade direkte sein.

Prognose.

Sie ist günstig bei jungen, wohlkonstitutionirten Pferden; sie ist ferner günstig, wenn die Maule frisch entstanden ist und nicht von innerlichen oder allgemeinen früheren Uebeln herrührt; die Prognose ist endlich günstig, wenn sich die Verhältnisse der Pflege und Wartung zu der übrigen Behandlung wohl eignen.

Ungünstig ist die Prognose bei chronischer Maule, dann bei alten Pferden; ungünstig bei Hautverdickungen; am ungünstigsten im Straubfuß und in Keulenbildung; ungünstig bei facheftischen Kombinationen.

Therapie.

Die einfachste Behandlung der gutartigen Maule ist auch immer die erfolgreichste und wird durchgeführt, daß man örtlich die Entzündung mildert, die Eruption befördert und sucht, rasch eine gute Eiterung und baldige Abtrocknung zu befördern, wozu eine innerliche und äußerliche Behandlung nöthig ist.

Die Kausalindikation erheischt Entfernung alles dessen, was Ursache sein kann und zugleich das Pferd in Verhältnisse zu setzen, die den Ursachen entgegenstehen.

Um der Spezialanzeige ein Genüge zu leisten, soll man während der entzündlichen Periode Schmerz, Spannung u.

mildern; hierzu dienen die bekannten schleimigen, erweichenden Bähungen und Umschläge, welche selbst noch in der Periode der Pustelbildung und Plazung derselben zweckmäßig sind, weil dadurch die Grundfläche schneller zu einer gutartigen, eiternden wird.

Ist die Periode der Eiterung eingetreten, so hat sich die Seifenwaschung stets als das Vorzüglichste bewährt, wenn sie ein oder zwei Mal im Tage Statt fand und alle Mal nachher der Theil wohl abgetrocknet wurde. Die wahre gutartige Maufe bedarf meistens auch keiner anderweitigen Behandlung.

Wenn aber der Ausfluß länger als 4 Wochen andauert, dann ist es räthlich, die Fläche umzustimmen und der habituell zu werden drohenden Absonderung eine andere Richtung zu geben. Purgantia und laxantia aber wollen wir keine, sondern rathen dagegen ein Pulver aus Spießglanz, Schwefel, Alant und Kochsalz, in gewöhnlichem Verhältniß, täglich zu drei gehäuften Eßlöffeln voll im Kurzfutter zu verabreichen. So wie dieses seine Wirkung macht, wende man auf die Maufe eine schwache Auflösung des schwefelsauren Kupfers in Wasser, oder das Kalkwasser in Verbindung mit der aqua vulneraria spirituosa an und besuche damit die Stelle täglich mehrere Male.

Ist der Mankausfluß sehr übelriechend, überhaupt sehr übel beschaffen, so bestreue man die Geschwürfläche mit einer Mischung von Kohlen- und Eichenrindenpulver, und dann werden selbst auch innerlich die blutreinigenden Mittel Anwendung finden müssen. Nützlich ist ein Haarseil an der Brust oder ganz an der leidenden Gliedmaße.

Haben sich aber erhärtete Hautwülste gebildet, dann muß mit allem Fleiße auf deren Zertheilung hin gearbeitet werden, weil sie nicht nur die Pferde im Gehen hindern, sondern auch deren Werth erniedrigen, weshalb daher nichts versäumt werden darf.

Eine Seifensalbe wirkt gerne noch vortheilhaft, wenn sie aus folgender Mischung bereitet ist. Rec.: saponis

calini uncias duas, pulveris camphorac semi drachmam, m. f. ungt. Täglich ein bis zwei Mal davon einzuschmieren und jeden zweiten Tag mit lauem Wasser abzubähen und nachher wohl abzutrocknen.

Ist der Erfolg nicht der gehoffte, so wird ungt. mercuriale cum ol. animale eingerieben; hilft auch dieses nicht, so bleiben noch das ungt. jodiatum und selbst einige Feuerpunkte übrig.

Wenn der Straubfuß sich bloß auf das dermatische System beschränkt und die Zerstörungen die Lederhaut noch nicht ergriffen haben, so eignen sich die Quecksilberpräparate noch gerne, um eine Umstimmung hervorzubringen; eben so das Kalomel mit Speichel oder mit Schleim sanft aufgerieben; ferner die aqua phagadaenica. Ein Haarseil am leidenden Schenkel ist unumgänglich nöthig.

Wagner *) empfiehlt in sehr bössartigen Mauken sowohl innerlich als äußerlich das sogenannte Spießglanzschwefelkalkpulver als sehr zuverlässig. Es besteht aus conchis calcinatis uncias duas et semis, antimonio crudo unciam et drachmam, m. f. pulvis. Es wird in einem Schmelztiegel einem guten Kohlenfeuer ausgesetzt und geglüht und erhält dann eine braungelbe Farbe, hierauf wird es in einer Porzelschaale fein gerieben und wohl verschlossen aufbewahrt. Beim Gebrauch siedet man $\frac{1}{4}$ Unze mit 12 Pfund Wasser bis auf zwei Dritttheile ein und gibt einem Pferde 2 bis 3 Pfund täglich als Einguß und bähet damit dann auch die örtlichen Uebel. Auflösungen von lapis infernalis sollen örtlich ebenfalls sehr nützlich sein, so wie die Auflösungen von mercurius sublimatus corrosivus.

Es ist allerdings leicht zu begreifen, daß eine örtliche Kur nicht hinreichend ist, dieses Uebel allein zu beseitigen.

Zu den innerlichen Mitteln, welche sich mehrfach als nützlich erwiesen haben, gehört zunächst der Trank von Fichtensprossen, den man mehrere Wochen hindurch geben kann.

*) Erfahrungen für praktische Pferdeärzte. 2. Heft. S. 83.

Wenn sich Feigwarzen aus dem Straubfuß erzeugen, dann, müssen solche Mittel angewendet werden, die, wie schon erwähnte mercurialia und argentum nitricum, tiefer eingreifen und bis auf die Lederhaut eindringen. Mehrmals sahen wir sehr guten Erfolg von dem calcinirten cuprum sulphuricum, welches man mehrere Wochen hindurch täglich aufstreuete. Waldinger empfiehlt hydrargyri muriatici uncias duas in acidi muriatici semilibram zur Zerstörung aufzutragen. Man kann nachher den Fuß mit einer Salbe von hydrarg. praecipit. ruber et ungt. aegyptiacum verbinden. Die bessere Eiterung und bessere Farbe sind die Zeichen einer Besserung.

Was endlich den Keulensfuß anbetrifft, so hat man gegen diese Entartung zunächst das Feuer angerathen, allein wir versuchten es mehrere Mal ohne den geringsten erfreulichen Erfolg. Ueberhaupt ist auf diese Weise wenig zu machen, besonders wenn die Keule zu einem Umfange von 4' 1½'' herangewachsen ist, wie wir wirklich ein zum Aufbewahren bestimmtes Exemplar von einem Schiffsperde besitzen, bei welchem dieses Uebel theils durch er. pustulosum, theils durch er. oedematosum entstanden.

Von sanitätspolizeilicher Seite angesehen, sollten Pferde mit alter Mauke und alten Straubfüßen nicht mit anderen Pferden in Berührung kommen und höchstens, wenn sich unverkennbare Besserung zeigt, einzeln gebraucht werden.

Auch die Menschen sollen sich in Acht nehmen, mit diesen Pferden in zu nahe Verbindung zu gerathen, indem wir und mehrere unserer Schüler die Impfbarkeit der Mauke an uns selbst erfahren haben. Es erzeugt sich eine zuerst wasserhelle, wohl bis ½ Zoll Durchmesser haltende Blase, die nachher sehr schönen Eiter gibt und ohne sehr merkliche Vernarbung alsdann abtrocknet.

B. Die Naspe, Gelenkschrunde.

Als ein erysipelas pustulosum kommt theils in den Kniefehlen der Vorderkniee, theils und häufiger auf der Beuge-

fläche des Sprunggelenkes vor und ist in Behandlung ganz identisch mit der Mauke.

C. Die Schuppenmauke (e. squamosum).

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Diese Art der Mauke beginnt ganz genau, wie die pustulöse, mit Anschwellung, Schmerz, gestörter Beweglichkeit des Fußes, allein zu einer Entwicklung, wie die erstere, vermag sie sich nicht zu erheben; die Hitze steigt nie so hoch, eben so wenig der Schmerz, nur das Jucken ist dabei die herausgehobenste Erscheinung, wobei die Pferde sich häufig mit dem einen Fuße reiben oder mit dem juckenden Fuße stampfen.

b. Im Verlaufe

zeigt sich keine Mäße, sondern Schuppen von der Dicke des gewöhnlichen Schreibpapiers und oft von 2 Linien Durchmesser. Sie umfassen in der Regel ein Fesselhaar, schieben sich allmählig über dasselbe hinaus und fallen ab. Sie sitzen übrigens sehr dick und produziren sich ohne Unterbrechung. Solches dauert Monate und selbst Jahre an.

D. Die Schwielenmauke (e. callosum).

Die Erscheinungen stimmen anfänglich mit der so eben beschriebenen Form überein, aber weder Pusteln noch Schuppen zeichnen die Krankheit in der Folge, sondern meistens bilden sich auf einer Fläche von $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll Breite und von 6 — 8 — 10 Zoll Länge auf der hintern Seite des untern Theiles des Schienbeines und auf derselben Fläche der Röhre hart an einander gereibete querliegende Schwielen von oft 1 bis 2 Linien Dicke, wohl auch eine korkenartige Fläche, die in Farbe und Substanz jener der Kastanien an den Pferdegliedmaßen vollkommen gleicht. Diese Schwielen schuppen sich durch Reiben theilweise, aber nie ganz ab und erzeugen sich stets fort. Das Jucken und Stampfen geschieht wie

bei der vorigen Art. Die Dauer erstreckt sich auf Jahre und Lebenslänge.

Aetio logie.

Diese beiden Arten der Maufe haben die Ursachen mit der zuerst beschriebenen gemein. Wir können bloß noch beifügen, daß meistens nachwirkende Nässe und Unreinlichkeit das Uebel hartnäckiger macht.

P r o g n o s e.

Als Ergebniß vielfältiger Versuche ist sie in den allermeisten Fällen ungünstig; das Beste dabei ist, daß sie weder dem Gebrauche noch dem Leben schadet.

T h e r a p i e.

Mehrfach angewandte Mittel hatten nur theilweisen Erfolg, oft blieb alles fruchtlos. Es will überhaupt scheinen, daß eine Radikalkur bloß durch eine totale Umstimmung und Metamorphose in dem Gebilde zu einem Zwecke führen kann und entweder mit dem Messer oder zerstörenden Agentien solches in erster Linie bewirkt werden muß. Allein der Eigenthümer, der sich bei dem Uebel nicht im Schaden befindet, gibt, wie allgemein bekannt ist, solches nicht gern zu, in der Besorgniß, man könnte den schlafenden Wolf aufwecken und dabei ein größeres Uebel herbeiführen.

Bei der Schuppenmaufe nützten die Waschungen mit der Auflösung von *hepar sulphuris* am meisten und dann *Aldstringentia* aus dem Pflanzenreiche.

Bei der Schwielenmaufe war fast alles umsonst, nur die Auflösung der Schwefelblumen in *Serpentinöl* brachte einige Veränderung hervor. Leider, wie es oft zu geschehen pflegt, ermüden die Behandlung die Wärter und Eigenthümer und die Sache unterbleibt endlich.

Brennen dürfte nützlich sein, um die Haut umzustimmen; auch dürften die Umschläge von *Viborg* anzuwenden sein, bestehend aus gleichen Theilen dickem *Serpentin* und *Schweinefett*, welche man zusammen schmilzt und dann Mehl

bis zur Breiumschlagkonsistenz hinzusetzt und alsdann milchwarm auflegt.

Lösen sich die Schwielen ab, dann wird der zum Vorschein kommende Grund und Boden erst zeigen, was ferner zu thun sei, um zu einem Zwecke zu gelangen.

E. Die Schweiferisipiele und der Mattenschweif.

B e g r i f f.

Dieses ziemlich problematische und bei Pferden häufig vorkommende Uebel, welches sich zuerst als ein Jucken mit vermehrter Hitze, dann später als nässender Ausschlag oder Schuppen und endliches Kahlwerden des Schweifes darstellt, dürfte nach unsern genauen Untersuchungen kaum eine andere Stelle im Systeme finden, als unter den Erysipelaceen.

Erscheinungen.

1. Nässende Schweifrose (e. postulosum).

Es verhält sich hierbei ziemlich so wie bei der nassen Mauke, zuerst vermehrte Wärme im Schweife dann etwas Schmerz, hierauf Jucken und endlich Pustelbildung und Abtrocknung.

2. Schuppige Schweifrose (e. squamosum).

Diese, die häufigste Art, läßt von Anfang durchaus keinen bestimmten Schmerz wahrnehmen, dagegen aber heftiges und anhaltendes Jucken, daher sich solche Pferde den Schweif so stark, wie und wo sie nur können reiben, worauf dann Abschuppungen erfolgen, welche Viele nur für Staub ansehen.

3. Als vollkommener Mattenschweif, wo theils die Haare an dem obern Theil des Schweifes fast gänzlich ausfallen, oder nur die Länge von 1—2 Zoll erreichen und

dann wieder ausfallen, bei meistens fortwährender feinkleiger Abschuppung.

Beide letzten Arten sind chronisch.

A e t i o l o g i e.

Als Ursachen werden gewöhnlich innere Schärfen, dann äußerliche Unreinigkeiten beschuldigt, allein die Ursachen dürften wohl unter der allgemeinen Zahl jener der Erysipelaceen zu suchen sein. Wenigstens haben wir sie so in einzelnen Fällen gefunden, doch im Reinen sind wir, gerade zugestanden, noch nicht, besonders was den eigentlichen fahlen Schweiß anbetrifft.

P r o g n o s e.

Sie ist bei den ersten zwei Arten nicht ungünstig, weil bei gut angelegter und fortgesetzter Kur das Uebel weicht. Ungünstig ist sie im wahren Rattenschweif.

T h e r a p i e.

Wo der unächte Rattenschweif zugegen ist, ist in therapeutischem Bezuge das alles wohl zu beachten, was von der Mauke gesagt worden ist. Außerlich vermeide man im Anfange alles Fett, und wende besänftigende, herabstimmende Bähungen an, und trockne die gebähnten Stellen. Tägliche Milchbähungen pflegen in der Regel die Reizung und Abschilferung zu beseitigen. Wo das Erysipelas nässend wird, wende man gelinde Abstringentien, wohl auch die Auflösung der hepar sulphuris an. Seifenreinigungen sind stets mit Recht empfohlen worden.

Ob Ableitung durch Haarseile, ob innerliche, milde, abführende Arzneimittel und damit passende Diät ins Werk zu setzen sind, ob örtlich Scarifikationen nützen, zeigt der Zustand des Schweißes, so wie der Gesamtzustand des Körpers an. Man vermeide aber alle Reizmittel und halte auf consequente Kur.

Beim fahlen Schweiß empfiehlt Rohlfes, unterstützt von Tennecker, eine Salbe an, aus 1 Pfund zerquetschten frischen Klettenwurzeln und Einkochen, dieselben zu einem

Brei gekocht und nachherige Beimischung von ebensoviel Baumöl, womit die Schweifrübe täglich einmal einzureiben ist. Wir haben auch schon eine ähnliche gute Wirkung des sogenannten Willer'schen Kräuterhaaröls rühmen gehört und doch ist das Uebel nie gänzlich zu heben.

F. **Wasserschwülstiger Rothlauf** (erysipelas oedematosum).

Wir kennen bis diesen Augenblick blos zwei Formen, die nicht selten vorkommen.

1. Der wasserschwülstige Rothlauf der Gliedmassen, oder sogenannte Dickbeinsgeschwulst, auch Unterflug.

B e g r i f f.

Diese Art der Rose ist bei Pferden nächst der Mauke die allgemeinste, und kommt sehr häufig vor. Sie ergreift in der Regel den einen oder andern Hinterfuß und kann nichts desto weniger auch die Vorderfüße befallen, und zeigt sich meistens sehr schnell, d. h. so, daß entweder das Pferd blos hinkt, ohne daß man, bis nach einigen Stunden, die Ursache des Hinkens, zumal den Sitz bestimmen kann; oder man verläßt am Abend im Stalle das Pferd anscheinend gesund und wohl, und am Morgen findet man den Rothlauf.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Schnell entstandene Geschwulst des einen oder andern Hinterfußes; die Geschwulst ist heiß, schmerzt, läßt bald Fingereindrücke in sich zurück, ist begrenzt, liegt meistens mehr auf der innern Seite der Gliedmasse, bald hoch am Schenkel, und bildet inwendig, dem Schlauche oder dem Euter zu, einen förmlichen Absatz, von 2—2½ Zoll Dicke; die zart behaarte Haut ist glänzend, bald nimmt die Geschwulst mehr den untern Theil der Gliedmasse ein und zeigt die nämlichen Eigenschaften. Die Bewegung der Gliedmasse ist der Spannung wegen sehr gehindert, und die Geschwulst so stark, daß, wie der

gemeine Mann sich ausdrückt: „die Haut so voll ist, daß nichts mehr hinein mag.“ Die Freflust ist am ersten und zweiten Tage meistens getrübt, das Maul zuweilen schmierig; oft beobachtet man etwas Fieber, oft gar keine Spur. Die Haut aber ist fast immer trocken, und zwar über den ganzen Leib. Die Entzündung an und für sich betrachtet ist oft aktiver, oft passiver Art. Die aktive Dickbeinsgeschwulst hat Neigung, in Eiterung überzugehen, welche Eiterung gerne mit Fisteln u. dgl. verknüpft ist und Sorgfalt in ihrer Behandlung erfordert, da sie ohnehin die Krankheit schon etwas langwierig macht; die passive dagegen geht lieber in Ausartung über, und läßt eine dicke Gliedmasse, den Keulensfuß, zurück.

Untersucht man die Substanz von solcher Geschwulst, die von der ödematösen Nase herrührt, mit dem Messer, so ist es eine zwischen Speck- und Wassergeschwulst liegende Substanz. Solche alte Geschwülste lassen, trotzdem sie fester als eigentliche Dedeme sind, immer noch Fingereindrücke in sich zurück. Die Pferde legen sich nicht mehr, sondern stehen beständig.

b. Im Verlaufe.

Ist die Dickbeinsgeschwulst übrigens einmal da gewesen, ist auch nur noch eine Spur davon zurückgeblieben, so kommt sie sehr gerne, und immer hartnäckiger, ganz zurück; ja nach zwei Recidiven hilft zur Beseitigung alles nichts mehr, und wer glaubt, mit dem Glüheisen etwas Gutes zu machen, irrt sich sehr; denn die Geschwulst löst sich nicht nur nicht auf, sondern es bleiben vom Feuer noch häßliche Narben zurück, und die Füße erhalten doch die Gestalt einer Keule.

Geht der Verlauf dieser Nase vom zweiten Tage an gut, so mindern sich die Schmerzen des Pferdes, desgleichen die Hitze, ohne jedoch etwa ganz zu vergehen, wie bei der brandigen Nase; auch wird die Geschwulst noch weicher und die Fingereindrücke deutlicher, mit einem Wort, die Spannung der entzündeten Haut läßt nach; indessen hat die Er-

gießung in das Zellgewebe unter der Haut stattgefunden, daher das Oedem. Allein bei gutem Fortgange senkt sich die Geschwulst immer mehr, so daß sie am achten Tage nur noch unbedeutend ist, und bis zum zwölften oder vierzehnten, im guten Falle, die Heilung gänzlich eingetreten ist; im schlimmern Falle aber bildet sich Eiterung, und im schlimmsten senkt sich zwar die Geschwulst bis auf die untern Theile der Gliedmasse und reicht kaum mehr höher als das Sprunggelenk, allein sie bleibt und vergeht nicht mehr.

A e t i o l o g i e.

Ob schon Entzündungsgeschwülste, dann Geschwülste von Quetschungen auch an den Hintergliedmassen in Menge vorkommen, so zeigt schon die Beschaffenheit der Dickbeinsgeschwulst, so wie ihre besondere Neigung genugsam an, daß sie nichts mit jenen, die gemeinlich von mechanischen Einwirkungen entstanden sind, zu thun haben, und es müssen die Ursachen anderweitig gesucht werden. Thatsache ist es, daß sie nur beim Pferde am häufigsten vorkommt, und daß wahrscheinlich das Pferdegeschlecht eine besondere Anlage dafür in sich trägt, welche wir in dem sehr belebten Hautsysteme suchen möchten.

Eine vorherrschende Anlage könnten wir unmöglich bestimmen, außer daß, wenn das Uebel schon einmal ein Pferd ergriffen hat, es vorherrschende Disposition in sich trägt, wieder davon ergriffen zu werden. Doch sehr fleischige Schenkel mit schlaffer Haut werden häufiger ergriffen.

So oft wir aber solche Kranke in Behandlung erhielten, was sich sehr häufig ereignet, so fanden wir immer die Gelegenheitsursache in einer unterdrückten Hautausdünstung, wozu a posteriore noch die trockene Haut das richtigste Belege als erinnernde Erscheinung ausmachte.

P r o g n o s e.

Wird man zur rechten Zeit, d. h. wenn die Nase frisch entstanden ist, gerufen, und sind noch nicht verschiedenerlei Schmieralien gebraucht worden, und was die Hauptsache ist, ist man pünktlicher Besorgung versichert, so geht

die Sache gut, und der Fuß wird wieder ganz rein; ist das aber nicht der Fall, und war schon früher das Uebel zugegen, so gelingt es höchstens, die neue Rose zu einem gutartigen Verlaufe zu bringen; aber das, was schon früher zugegen war, wird bleiben. Ist der Rothlauf aktiver Art, so wird nur durch große Vorsicht die Eiterung verhütet werden können.

T h e r a p i e.

Es mag so ziemlich aus dem Gesammtten, was die Krankheit betrifft, ersehen werden können, daß eine allgemeine Behandlung eben so nothwendig ist, als eine besondere. Es mag wohl auch leicht einleuchten, daß es eine allgemeine Hauptsache ist und bleibt, um zugleich der Causalindikation entgegenzukommen, die allgemeine und örtliche Hautausdünstung herzustellen, deßhalb die erste Sorge dahin geht, das Pferd in einen Stall zu stellen, wo es warm hat und keiner Zugluft ausgesetzt ist, auch es von der Thüre entfernt zu halten, daß nicht jeder Eintritt kalter Luft es berühre.

Die Spezialkur verlangt, daß man den leidenden Schenkel recht fleißig bähe mit einem Malvenabsude, wo etwa 5 Maassen desselben 2 Drachmen aceli saturni zugegeben wird, und nach der Bähung, die bis 4 Mal täglich stattfinden soll, trockne man die Schenkel mit Leinen wohl ab, umwickle sie von oben bis unten mit einer wollenen Decke, und damit diese besser hält, legt man eine Spannleine oder nur ein Seil um dieselbe, und befestigt sie mit diesem an die oberen Schweifhaare, wie man etwa kann; oder suche einen Schweifriemen auf eine schickliche Weise anzulegen und dann die Spannleine zc. daran zu befestigen, damit die umgewickelte Wolldecke nicht herunterrutsche. Auf diese Weise erhält man im Theil eine gleichmäßige Wärme, die einer ordentlichen Transpiration wohl zu statten kommt. Versteht sich, daß das Pferd auch sonst bedeckt wird. Mit dem zweiten, längstens dritten Tage dieser Behandlung ist bei der aktiven Dickbeinsgeschwulst die Neigung zur Eiterung

getilgt, und beide Arten beginnen nicht nur sich zu erweichen, sondern senken sich schon merklich, und das Pferd befindet sich im Allgemeinen besser.

Dem ungeachtet wird die äußerliche Behandlung fortgesetzt, bis die Geschwulst (etwa 2 Tage später) sich bis auf das Sprunggelenk herabgesenkt hat. Ist man so weit und die Witterung gut, so wirkt ein kleiner Spaziergang, doch mit eingewickeltem Fuße, sehr vortheilhaft; da nach diesem die Anschwellung sich noch mehr vermindert hat, läßt auch die Spannung nach; gewöhnlich legen sich dann die Kranken und genießen die entbehrte Ruhe wieder.

Zum innerlichen Gebrauche reiche man das amonium muriaticum und tartarus stibiatus in gewöhnlichen Gaben, das erstere zu 1 Unze, den letztern zu 1 Drachme in $\frac{1}{2}$ Maas Hollunderthee, viermal im Tage; wird hierauf die Haut duftender und lebhafter, so ist es genug; sonst fährt man so noch am zweiten Tage der Behandlung fort. In einen eigentlichen Schweiß muß das Pferd jedoch nicht gebracht werden. Trägt die Entzündung mehr das Gepräge der Aktivität, dann gebe man innerlich den Kalomel in der mittlern Dose, mit Hollundermuß und Hollunderblüthenpulver.

In einen wie im andern Falle rathen wir, auf die Brust ein Eiterband zu setzen, weil es doch immer wohlthätig ableitet.

Es handelt sich nun darum, eine andere Anzeige zu erfüllen; denn wenn auch gerade nicht eine örtliche Unthätigkeit im Saugadersysteme angenommen werden kann, so ist doch wohl zu ermessen, daß das Saugadersystem einer nicht unbedeutenden Anstrengung unterlag; denn das sämtliche Gewebe, namentlich das dermatische, befindet sich in einem Expansivzustande, daher nun gesorgt werden muß, mehr Spannkraft in die ergriffen gewesenen Theile zu bringen, wodurch zugleich auch Rückfällen vorgebogen wird. Zu dem Ende wählt man ätherisch-aromatische Substanzen, Heublumen, Wermuth, selbst Arnika, setzt denselben Essig und

Wein hinzu, blähet damit den Theil dreimal des Tages, und beschließt die äußerliche Kur mit Frictionen von gutem, heißem Weine, während dem innerlich noch ein Pulver aus Schwefel, Spießglanz, Allant und Wachholderbeeren mit Kochsalz gereicht wird. Das Pferd wird allmählig wieder zu seinen gewöhnlichen Arbeiten verwendet, jedoch mit Rücksicht auf die Witterung.

Ist aber Eiterung eingetreten, oder ist ihr Eintritt unvermeidlich, so beschleunigt man dieselbe und sorgt zeitlich dafür, dem Eiter geeigneten Abfluß zu verschaffen und den Absceß nach Regeln der Kunst und den Umständen angemessen zu behandeln.

2. Der zerstreute wasserschwülstige Rothlauf
(*e. oedematosum sparsum*).

B e g r i f f.

Die Benennung deutet schon an, daß die Art der in Frage stehenden Form zerstreut auf dem Körper des Pferdes vorkomme, was in der That der Fall ist. Entweder haben wir noch keine Beschreibung dieser Spezies oder sie muß irgendwo bei den wandernden Rosen angebracht worden sein, was wir ebenfalls auch nicht wissen. Er kommt seltener vor und nach unsern Beobachtungen gewöhnlicher im ersten Frühling, dann auch im Spätherbst und in nasskalten Sommern.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

In der Regel tritt die Krankheitsform während einer Nacht, ohne daß man irgend etwas Besonderes an dem Pferde bemerkt hätte, so auf, daß das befallene Pferd über die verschiedensten Körperteile, Brust, Rücken, Lenden, Kreuz, Hinterbacken, Gliedmaßen *cc.*, mit Knoten wie übersät ist. Diese Knoten sind wenig schmerzhaft, vollkommen begrenzt, die Haare darauf sind etwas emporgerichtet. Ihre Fläche hat 1 bis 4 Zoll

im Durchmesser und die Dicke beträgt $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll. Oft sind zwei oder mehrere wie zusammenhängend.

Betrachtet man das nämliche Pferd nach einigen Stunden, so nimmt man auch leicht Ortsveränderungen, Verschwinden einzelner und Entstehung neuer Knoten wahr.

Der Gesamto rg a n i s m u s nimmt in so fern einigen Antheil, als man namentlich die Haut etwas trocken und die Schleimhäute überhaupt etwas erregt findet, wobei die Freßlust etwas vermindert und der Durst vermehrt ist.

b. Im Verlaufe

und zwar schon am ersten, dann mehr an den folgenden Tagen verliert sich die Wärme der Rosen immer mehr und die Neigung des produzierten Wassers, sich seiner Schwere nach im Zellgewebe zu senken, ist unverkennbar, daher denn förmlichere Odeme an der Unterbrust, an dem Bauche, Schlauche oder Euter und an den Gliedmaßen zum Vorschein kommen, die nun theils absorbiert werden, theils sich durch das Haarfeil entleeren. Gewöhnlich ist der Verlauf in 5 bis 8 Tagen zu Ende und das Pferd genesen, selten, höchstens bei elenden Subjekten und bei unzumessiger Behandlung geht dieser Rothlauf in Wassersucht über.

D i a g n o s e.

Da hier möglicherweise eine Verwechslung mit Nesseln (vulgo Hitzblattern) oder mit Wurmbeulen Statt finden könnte, so soll bloß bemerkt werden, daß die Wurmbeulen mehr eine schnur- oder strickförmige Gruppierung beibehalten, sich entzünden und endlich schwären, während die Nesseln ihre Stelle nicht ändern und abtrocknen.

A e t i o l o g i e.

Wir können in Betreff der Ursachen nichts Besonderes aufführen, indem die nämlichen Ursachen, wie bei anderen Rothlaufarten, auch hier wirksam gewesen zu sein schienen.

P r o g n o s e.

Sie kann im Ganzen genommen nur günstig gestellt werden.

Therapie.

In Bezug auf die Kausalanzeige besteht die Hauptsache darin, die allgemeine Decke zu erwärmen durch Auflegen von Wolldecken, wobei jedoch das Thier gar nicht gegürtet werden darf, damit keinerlei Zirkulationshemmung Statt finde.

Der Wollreiz auf die Haut selbst scheint auch wohlthätig zu wirken. Auch ein warmer Stall, ohne dünstig zu sein, eignet sich. Die Diät sei leicht und mild (Kleien- geschlapp).

Eine eigentliche Spezialkur mit Medikamenten ist nicht nothwendig, sanfte Friktionen mit Wolldecken genügen.

Die allgemeine Behandlung erstreckt sich hauptsächlich darauf, die Geschwülste auf einen Punkt zu vereinigen, um deren Rücktritt dadurch zu wahren; dieses geschieht am zweckmäßigsten durch ein Haarseil an der Brust, wobei die Wunden zugleich auch zum theilweisen Abfluß des sich senkenden animalischen Wassers dienen. Man regulire die Verdauung und die Sekretionen im Darmkanale durch Salze mit Bitterkeiten (*ammonium muriaticum*, *tartarus sibiricus*, *gentiana*).

Haben sich die Wasserbildungen alle gesehrt, dann mache man dem Pferde sanfte Bewegung durch Spazierenführen, reibe wohl auch mit Haarlappen die Ledern.

Geht die Absorbition ordentlich vor sich, so darf man zusehen, findet sie aber nicht ordentlichermaßen Statt, dann reicht man die *digitalis*, das *sulphur aurale sibiricum*, *baccaea juniperi* etc., die Saugadern und auch die Nieren zu gleicher Zeit bethätigenden Mittel.

Zur Nachkur dienen bittere, gewürzige Mittel mit Antimonialien und kräftige Nahrung.

Sollte sich aber eine Hautwassersucht bilden, so wird auch sie als solche herzhast behandelt, denn wenn keine organischen, innerlichen Fehler zugegen sind, so gelingt ihre Heilung meistens.

6. Die brandige Nase (e. sphacelosum).

B e g r i f f.

Diese an und für sich in ihrem Entstehen etwas schwer zu unterscheidende Nase ist die gefährlichste, kommt indessen am seltensten vor.

Zwei Mal beobachteten wir sie im Kehlgange, zwei Mal an Vorder- und Hintere Extremitäten, ein Mal über die Bauch- und Brustfläche verbreitet und endlich ein Mal über Kopf und Hals.

Züglich kann diese Form in die trockene und feuchte eingetheilt werden, von denen die erstere unstreitig noch eher heilt und weniger entartete Haut zurückläßt als die letztere.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Der betreffende Theil schwillt stark an, die Geschwulst ist nicht absonderlich gespannt, obschon heiß, im Gegentheil nimmt sie nicht ungern Fingereindrücke an, doch ist die Verrichtung des Theiles, zumal der Bewegungsorgane beschränkt. Der Schmerz ist mäßig, selbst unverhältnißmäßig zur Größe und Anschwellung. Diese Heranbildung des Rothlaufes dauert an 2—3 Tage. Die Haut blieb immer noch weich, erhärtet sich nicht, aber die Temperatur sinkt, ohne daß sich etwa die Geschwulst mindert.

Am dritten, vierten und oft erst am fünften Tage fängt in einem Falle die Haut an trockener zu werden, wird spröde und macht Risse, aus welchen eine nur wenig übelriechende und fast klare Feuchtigkeit aussickert, worauf eine oft liniendicke und noch dickere Hautschichte trocknet, emporhebend von den unterliegenden Theilen sich trennt und zusammenschmort, und nur an einzelnen Stellen noch mit dem lebendigen in Verbindung steht. Das Ganze hat einige Ähnlichkeit mit gangraena a decubitu. So geschah es bei einigen Kopf- und Baucherysipelen. Wir konnten ein Stück am Bauche eines gut genährten achtjährigen

Wallachen von Landesfrage wegnehmen, das von der Magen-grube bis an die Hinterfüße reichte und noch den gesammten Schlauchüberzug enthielt. Wir bewahrten es längere Zeit auf.

Die nun zum Vorschein kommende Fläche ist wenig feucht, ähnlich Stellen, auf denen Brandblasen geöffnet worden, doch nicht so feucht, an einzelnen Stellen schien sich eine sehr oberflächliche Eiterung anzubahnen. So das Bild der trockenen Absterbung der Haut.

Bei dem feuchten Brande dagegen, und in der Regel zu einer Zeit, wo man es nicht vermuthet und noch weniger beobachtet, trennt sich ein von außen gesund anzusehendes und anzufühlendes Hautstück plötzlich in einer größern oder kleinern Fläche los, hängt kalt, schlaff und weif herunter, von der entblößten Fläche fließt eine übelriechende Fauche, die namentlich bei jenen Fällen, wo die Nase den Kehlgang getroffen, den fürchterlichsten Gestank verbreitet, den es nur geben kann. Die Fläche selbst ist übelstärbig, braunröthlich, ungleich.

Der Antheil, den der Gesamtorganismus an diesen wirklich bedenklichen Zuständen nimmt, ist keineswegs bedeutend, auch meistens nur wieder die Schleimhaut und zumal des Darmkanales waren es, die etwas erregt waren, daher sich die Freßlust etwas vermindert. Das Nerven- und Gefäßsystem nimmt nun im ersten Anfange einigen Antheil, und beweist es in einem erethischen Fieber.

b. Im Verlaufe

Ist es einmal so weit gekommen, dann ist auch das Erysipelas genugsam charakterisirt, und in seinem fernern Verlaufe trocknet die Geschwürfläche des trockenen leichter, aber sehr schwer die beim nassen, indem die Geschwürbildung die unter der Haut liegenden Theile theilweise zerstört. Wir erinnern uns ganz deutlich, wie in dem einen Falle der Kehlgangskrysipelen sich ein Loch bildete, durch welches der Finger die Zunge berühren konnte, und etwa 14 Tage lang einzelne Haferkörner beim Freffen herauskamen.

Wenn die Vernarbung endlich beginnt, erscheinen statt einer ebenen Fläche, Unebenheiten, die ganze Fläche wird knorrig, und es wachsen keine Haare mehr auf derselben, und auch die gewöhnliche Farbe stellt sich nicht ein, sondern das reproduzirte Gebilde hat ein gelbröthliches Ansehen, wie die Menschenhaut.

Aetiologie.

Auch hier können wir keine spezifischen Ursachen nachweisen. Zufällig waren unsere Patienten alle Landesschlagés, und keiner war von fremder Raze, sie waren alle in gutem Alter und gut conditionirte Pferde. Aber das glauben wir nicht vergessen zu dürfen, daß bei einem der Kehlgang mit Fett geschmiert wurde, und bei einem andern das Vorderknie mit Leinöl. Beide Fälle giengen in nasses Absterben über. Die meisten Fälle trafen in die Sommerzeit.

Prognose.

Die Krankheit dauert ziemlich an, oft 4—6 Wochen. Für das Leben ist in so weit keine Gefahr, aber für den Leib des Pferdes entspringt immer Schaden daraus, wegen der wüsten und haarlosen Narbe.

Therapie.

Ein mäßig warmes Verhalten schien diesen Arten von Erysipelen am zuträglichsten zu sein.

Für die Spezialkur ergaben sich lauwarme Bähungen mit Bleiwasser als am vorzüglichsten, und besonders das trockene Absterben begünstigend, während dem erweichende, warme Cathaplasmen und Fetteinschmierern das feuchte Absterben der Haut unvermeidlich herbeiführen.

Doch die wahre Thätigkeit des Hippiaters tritt erst dann ein, wenn die Ablösung ganz oder schon theilweise geschehen ist.

Bei der trockenen Ablösung bewährten sich die Austrocknenden, zusammenziehenden Mittel, voraus eine mittelmächtige Auflösung von *cuprum sulphuricum in aqua fontis*, später mit Zusatz von *spiritus frumenti*. Wir haben wohl

beobachtet, daß je langsamer die Vernarbung geschieht, oder die Geschwürigkeit andauert, auch um so mehr den Entartungen Zeit und Spielraum gelassen wird.

Wenn aber die Ablösung auf nassem Wege stattgefunden und ein abscheulicher Gestank sich von der Brandfläche verbreitet, so nimmt man auch da, wie im vorbergehenden Falle, so viel sich losgetrennt hat, mit dem Messer sauber hinweg und trachtet zuerst durch einfache Chlorkalkauflösungen den furchtbaren Geruch zu zerstören und die Brandfläche umzustimmen; auch das Glüheisen ist sehr werthvoll in dieser Absicht. Läßt sich das Geschwür allmählig zu einem gutartigen an, dann haben sich eine Mixture aus aqua calcis partes tres et tintura myrrhae partem als sehr nützlich erwiesen, und es konnte dann mit zusammenziehenden Sachen die Vernarbung vollends geschehen.

Die knorrigte Anschwellung bleibt zwar noch einige Zeit, bleibt selbst warm und vergrößert sich noch gerne unter solchen Umständen; doch kalte Lehmmuschläge hemmen die Vegetation, und wenn endlich auch die Hitze vollends ausgezogen ist, so vermindern Einreibungen des unguenti jodinati nicht allein das Volumen des Theiles, sondern die Spannung hört auch auf und in den Bewegungsorganen tritt mehr Beweglichkeit ein.

Was die Universalbehandlung anbetrifft, so erheischt das Fieber anfänglich zuweilen einige Aufmerksamkeit, so wie später noch die Daorgane. Allein mehr der Natur überlassen, als an ihr rütteln, fanden wir bei den Erysipelen überhaupt zuträglicher.

Zweite Klasse.

Organisationskrankheiten (Morphen).

Diese Klasse, wie bereits schon der Name es andeutet, umfaßt alle diejenigen Krankheiten des Pferdes, welche sich direkt auf die feste oder weiche Körpermaterie beziehen, und

zwar insbesondere auf die Beeinträchtigung ihres Umfangs, ihrer Gestalt, Lage und ihres Zusammenhanges. Folgendes sind die Familien dieser Klasse, welche vorzüglich in chirurgischem Bezuge wichtig sind.

Anmerk. Die Fehler der Urbildung sollen an einer andern Stelle Platz finden.

I. Familie.

Umfangsvermehrungen (Hypertrophien).

Die Vermehrung des Umfangs und der Masse eines Theiles ist eine der auffallendsten und zuerst in die Augen springenden Erscheinungen an Pferden, so daß gewöhnlich auch deren allgemeine Diagnose nicht schwer ist. Doch müssen diese Umfangsverminderungen noch näher unterschieden und ihre Verschiedenheiten auch näher erklärt werden, wenn nicht Mißverständnisse obwalten sollen.

Wir müssen zu dem Ende dieselben in zwei Gruppen bringen, davon die erste solche Hypertrophien umfaßt, welche in der Ernährung und Bildung als eigentliche ursprüngliche Fehler auftreten und keinesfalls Produkte oder Folgen von Entzündungen sind, die die zweite Gruppe umfaßt; aber solche, welche wirklich sekundäre und oft tertiäre Produkte vorausgegangener Entzündungen sind, und dann bis dahin unter dem Namen (kalte, unschmerzhaft etc.) Geschwülste verschieden in Formen betrachtet und beschrieben wurden.

Die Zahl und Formen der erstern sind unbestimmt und wenige.

Charaktere der Hypertrophien.

Die erstere Art, die primäre, eigentliche, ächte Hypertrophie, charakterisirt sich 1) durch eine allmälige fast unmerkliche Zunahme und Umfangsvermehrung eines Theiles; 2) einer Gleichheit in der Struktur, so daß z. B. Muskelfasern immer dieselbe bleibt und nur an Umfang zunimmt, daher dabei auch keine neuen Produkte zum Vorschein kommen; 3) das Gewicht (aber nicht das spezifische wie bei Phlogo-

sen) des Organs vermehrt sich und seine Umfangsvermehrung stört die benachbarten Organe; 4) die Nerven sind zur Größe des Theiles unverhältnißmäßig klein.

Die zweite Art, die sekundären, unächten Hypertrophien, zeichnen sich vorzüglich dadurch aus, daß 1) die kontinuierliche Gestalt eines Theiles unterbrochen ist; 2) die Vermehrung der Masse isolirt ist und aus, zum Theil fremdartigen, neuen Produkten besteht, die mit Gefäßen versehen sind; 3) die meisten Male sich die rundliche Form in denselben ausspricht; 4) sie entweder auf der Haut, in der Haut oder unter der Haut und nur dann auch noch an der Knochenhaut liegen; 5) dem Anfühlen nach fest sind oder schwappern, und 6) spezifische Gewichtsänderungen zeigen.

Die erstere Art hat keine Fieber voraus, sondern es tritt später aus den verursachten Störungen ein; bei den Hypertrophien der zweiten Art ist aber, wenn je der Gesamtorganismus Antheil nahm, solches vorausgegangen.

Alle Hypertrophien sind chronische Krankheiten und ihre Ausgänge sind ohne Kunsthilfe nie eine Genesung.

Ätiologie.

Die Ursachen der eigentlichen Hypertrophie sind bei unsern Hausthieren durch und durch noch wenig gekannt, indem sie auch bei weitem nicht so häufig vorkommen, als man es ahnet. Drüsige Organe und nach ihnen der Muskel und endlich die Horngewebe haben die meiste Anlage.

Zu den erregenden Ursachen rechnet man im Allgemeinen alles Das, was in einem Organ eine andauernde Reizung hervorbringt, in Folge welcher sich die Ernährung steigert, ohne daß sich eine Entzündung bildet. Solche Reize können von außen in den Thierleib kommen oder geradezu von außen wirken, oder sie haben sich im Körper erzeugt und verändern ihren Ort, so daß die Hypertrophie einigermaßen metastatischer Art ist, wie nach gewissen angehaltenen Sekretionen, zurückgehaltenen Krankheitsstoffen u. dgl. mehr.

Die nächsten hypertrophischen Anlagen sind in der Regel auch wenig gekannt, doch lassen sich mehrere auf Säftesehler,

dann auch auf besondere, weniger gekannte Dispositionen reduzieren. Die Haut, die Horngebilde, die Knochen und die Schleimhaut sind vorzüglich (in chirurgischem Betracht) am meisten dazu geneigt.

Erregende Ursachen waren solche Momente, die eine stätige Reizung so hervorbringen, daß ein leichter Entzündungsgrad unterhalten wird, oder es ist förmliche Entzündung als Mutter der unächten Hypertrophie vorangegangen.

Prognose.

Die Prognose in den ächten Hypertrophien ist nicht die günstigste, indem gewisse total unheilbar bleiben, andere sehr geringe Wahrscheinlichkeit für eine Heilung darbieten und die eine und dieselbe oft heilsam ist, oft nicht.

Günstiger ist, mit wenigen Ausnahmen, die Prognose der unächten Hypertrophien, indem durch Kunsthilfe eine Beseitigung stattfindet.

Therapie.

Die Betrachtung einer Kausalindikation in den ächten Hypertrophien ist, wenn die Ursachen gekannt sind, allerdings wichtig, aber sie zu erfüllen wohl in der großen Mehrheit der Fälle unmöglich. Bei den unächten sind die Kausaleffekte schon längst vorbei, wenn sich diese entwickelt hat.

Die Spezialindikation erfordert in den ächten Hypertrophien theils blos Palliativkur, durch Mechanismen, z. B. bei den Hufen, die theils durch gewisse antagonistische Absonderungen vermehrt werden, und endlich kennt man auch sogenannte, die Masse vermindernde Diminutiva, z. B. die Jodpräparate.

Die Spezialkur der unächten Hypertrophien aber besteht in chemischer oder mechanischer Entfernung der Geschwülste, so durch Reizmittel, Reibung, Druck, Abbinden, Ausrotten mit dem Messer, Zerstörung des krankhaften Grundes und Bodens, der sie erzeugte, u. s. w.

Die Zahl der zur Zeit gekannten Formen der ächten Hypertrophien ist geringe, größer die der unächten.

Erste Gruppe.

Rechte oder wahre Hypertrophien.

1. Hypertrophie der Schilddrüse oder der wahre Kropf (struma).

Begriff.

Der wahre Kropf besteht in einer Hypertrophie der einen oder andern Schilddrüse, selten beider zugleich.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Am obern Theile des Halses, und zwar zur Seite der Kehle, wo die Schilddrüsen sonst liegen, findet sich, von außen angesehen, eine Anschwellung, die nach und nach erschienen ist, sie ist weder weich noch hart, und die genauere Untersuchung weist nach, da die Drüse auf der betreffenden Seite nicht gefunden wird, daß diese Vergrößerung die Drüse selbst ist. Es ist dabei weder Schmerz noch Hitze vorhanden.

b. Im Verlaufe.

Die Anschwellung nimmt stets zu, oft schwindet die Drüse der entgegengesetzten Seite, nach und nach; wenn das Pferd hoch gezäumt wird und dabei noch engen Kehlgang hat, wird durch den Druck des Organes das Athmen mehr oder weniger gestört. Die benachbarten Venen sind angelassen.

Diagnose.

Der wahre Kropf muß vom falschen wohl unterschieden werden, wenn die Therapie von einigem Erfolge sein soll, denn der falsche Kropf ist eine Balggeschwulst, welche in der Nähe der Schilddrüsen ihren Sitz hat, wobei aber die Leisten meistens noch fühlbar sind und die Anschwellung bei genauer Befühlung fluktirt. Von Vergleichung mit der Scrofel (Drüse) wollen wir gar nicht sprechen.

Aetiologie.

Die Meinungen über die Ursachen sind verschieden und selbst in der Menschheit, wo der Kropf viel häufiger erscheint, nicht einmal gehörigermassen ausgemittelt. Wir kennen bei Pferden die eigentümliche Disposition eben so wenig, als die erregenden Ursachen, und können uns unter den letztern höchstens eine mechanische Einwirkung denken, die allfällig in Druck von Kehlriemen, Anbinden der Pferde an ein Halsband *ic.* herrühren müßte. Nicht minder interessant ist es, daß in hiesiger Gegend 1835, wo die Grippe fast allgemein herrschte, auch wir, und vorzugsweise an Postpferden, dieselbe beobachteten, und dann ferner wahrnahmen, wie die eine und häufig auch beide Schilddrüsen noch einige Zeit lang hypertropisch blieben, welcher Zustand oft bis 6 Wochen andauerte, sich dann aber auch nach und nach verlor.

Prognose.

Die Vorhersage kann im Allgemeinen günstig gestellt werden, besonders dann, wenn nicht Erhärtung mit der Hypertrophie in Verbindung steht.

Therapie.

Soferne man die Ursachen wenig kennt, oder wenn man sie je kennen sollte, auch hinwegräumen wird, so wird man auch, wenn auch kein allgemeines Leiden mit combinirt ist, dem Kropfe bloß die Spezialkur angedeihen lassen und die bis dahin vorzüglich erprobten Spezifika anwenden, nämlich die Jodpräparate, unter diesen entweder das kali jodatum zu zwei Drachmen, mit *axungia porci unciam*. Besser und noch wirksamer ist der *opoldeldoch jodinatum*. Von dem einen oder dem andern dieser Präparate reibt man täglich 1—2 Mal einer starken Erbsen oder kleinen Haselnuß groß wohl ein, nachdem man zuerst die Haare sauber abgeschoren hat.

2. Die Hypertrophie des Hufes oder der große Huf.

B e g r i f f.

So heißt man in der Lehre des Hufbeschlagens einen, in allen Dimensionen sehr großen, mit den übrigen Theilen der Gliedmasse in einem gänzlichen Mißverhältnisse stehenden Huf, der manchmal auch noch von besonderer übler Beschaffenheit ist, z. B. zu weich, zu mürb u. s. w.

U r s a c h e n.

Theils liegt in dem Pferde eine eigenthümliche Anlage zu dieser Hypertrophie, theils sind Weiden auf nassem Gelände die vorbereitenden und entwickelnden Ursachen, so wie der Gebrauch der Pferde im Wasser, z. B. beim Schiffszug, auch den großen Huf nach und nach hervorbringt.

P r o g n o s e.

Den großen Huf kleiner machen, liegt im Bereiche der Unmöglichkeit, dagegen denselben so zu beschlagen, daß er den Gebrauch des Pferdes nicht beeinträchtigt, ist wohl möglich und nöthig zugleich.

T h e r a p i e.

Dem Vorausgeschickten zufolge kann nur eine Palliativkur diesem Zustande angepaßt werden, wobei in der Hauptsache folgendes zu berücksichtigen ist. Da dieser Huf, wenn er von der Feuchtigkeit in's trockene kommt, bald und gerne spröde und brüchig wird, und dann seine Wände hohl werden, so muß unter solchen Umständen alles angewendet werden, was den Huf geschmeidig erhalten kann, wie Einschlüge von Rindsfloth, vorzüglich aber das Einfetten mit Schweineschmalz. Auch wenn der Fuß in der Nässe verharren muß, so schützt ihn eine Hufsalbe aus Schweinesfett und gelbem Wachs, von letzterem $\frac{1}{8}$ Theil, warm auf den trockenen Huf getragen.

Durch den Beschlag sorge man Eisen zu wählen, wobei alle Theile verhältnißmäßig gleich tragen, z. B. das runde

Eisen; wenn es mit dem Annageln mißlich steht, so ziehe man viele Kappen daran auf, um es mittelst diesen zu befestigen, und beim Ausschneiden und Aufpassen verfare man nach Umständen. Jedensfalls wähle man leichte Eisen und Nägel mit feinen Klingen. Allfällig damit verbundene Fehler des Strahles erfordern die nothwendigen Vorkehrungen.

3. Die Hypertrophie der Sohlenfläche des Hufbeines, oder der Platt- und Vollhuf.

Begriff.

Der Platt- und Vollhuf unterscheiden sich nur gradweise von einander, und in beiden besteht das Wesen in einer Hypertrophie der Sohle des Hufbeines, wobei diese sonst ausgehöhlt sein sollende Fläche auf Kosten der vordern oder Wandfläche sich angefüllt und wohl gar gewölbt hat, welche Veränderung sich nun auch dem Hufe selbst mittheilte. Der Platt- so wie der Vollhuf kommen leider sehr häufig und nur zu häufig vor.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Von oben herab und vorn angesehen ist die Wand des Hufes platt, so daß der sonst 45° betragende Winkel zwischen Sohle und Wand oft bis auf die Hälfte und noch weniger hinuntersinkt. Näher betrachtet sind die Seiten- und Trachtenheile der Hornwand sehr nieder, gerne zeigen sich Ringe um den Huf. Die Sohle ist nun entweder ganz flach, bildet mit dem Tragrande der Wand nur eine Fläche und stellt so den Platthuf dar, oder sie ist gewölbt und steht über den Tragrand vor und so heißt denn der Huf Vollhuf. Der Tragrand ist meistens splittig und namentlich an den Trachten zerdrückt, häufig schlecht mit der Sohle verbunden. Steingallen nisten meistens zwischen den Eckstreifen, der Strahl aber ist zum Stücke beim Gehen in der Regel sehr groß.

b. Im Verlaufe.

Ein solcher Huf wird in allen Rücksichten schlechter, besonders wenn unverständige Schmiede beschlagen. Die Tragwand wird immer abgenutzter, die Wand schiefrieger und brüchiger; es erzeugen sich entweder immer nur Steingallen, und bleiben trocken, oder sie gehen in Eiterung über und erzeugen Horn- und zuletzt gar Knorpelsisteln. Hufentzündungen sind die allgemeinsten Folgen und zeichnen sich genau durch die produzierenden Ringe aus. Daß Sinken und Unbrauchbarkeit mit den meisten dieser Geschichten in Verbindung steht, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung.

Aetiologie.

Der Platt- und Vollhuf ist meistens ein angeborener Fehler, und wie die umsichtigsten Beobachtungen es darthun, ein Uebel, das von den Erzeugern auf das Erzeugte übergeht. In gewissen Gegenden, namentlich in Marschgegenden, findet er auch mehr Anlaß zu Entwicklung, so wie auch nicht in Abrede gestellt werden kann, daß durch die Zeit und durch unpassendes Beschläge seine übeln Eigenschaften noch vermehrt werden. Zudem, was überhaupt für den Voll- und Plathuf noch am schädlichsten ist, ist das Aufbrennen der Eisen, der Druck des Eisens auf die Sohle, Eckstreben und Trachten; die zu große Trockenheit des Fußes überhaupt.

Prognose.

An eine Radicalheilung dieser Hufkrankheiten ist nicht zu denken, und genug, wenn der Huf und mit ihm das Pferd in brauchbarem Zustande erhalten werden.

Therapie.

Faßt man das Uebel gehörig in's Auge, so wie es ist, so wird nicht allein alles zu entfernen sein, was Schaden bringt, sondern man wird auch genau am Hufe das berücksichtigen, was benützt werden kann, und das, was vermieden werden muß, oder mit andern Worten zu thun und zu lassen ist.

Die Sohle und die Trachtenwände und zum Theil auch die Seitenwände sind die schwächsten und oft am meisten zu schützenden Parthien, die Zehe und der Strahl aber jene, die vorzüglich benutzt werden müssen.

In genauer Betrachtung dieser Indizien muß das Eisen weder auf der Sohle noch den Trachtenwänden aufliegen, und darf seine hauptsächlichsten Stützpunkte nur auf dem Strahl und der Zehe finden. Man hat ein eigenes Vollhufeisen, mit stark ausgehöhltem und verdünntem innern Rande, mit Stollen und Griff in Vorschlag gebracht, doch die mühsamere Verfertigung desselben und die nicht immer entsprechende Wirkung einerseits, dagegen das mehr entsprechende des runden oder geschlossenen Hufeisens haben diesem mit Fug und Recht den Vorzug gegeben. Es wird dem innern Rande zu verjüngt und hohl geschmiedet, verhältnismäßig stark gehalten, wo es nöthig ist, mit mehreren Kappen versehen und darauf gehalten, daß in Bezug auf das Aufnageln der Huf geschont wird. Beim Aufpassen sorge man, daß unter ihm die Trachten frei liegen, dagegen es auf dem Strahle ruhe und auf der Zehe etwas auf- und beim Nageln wohl angezogen werde. Der Beschlag muß fleißig erneuert werden, auch kann man, wenn die Noth es erheischt, das Eisen mit Stollen und Griffen versehen, und im Uebrigen dafür sorgen, durch Einfetten den Huf geschmeidig und im Wachsthum zu erhalten.

Erste Gruppe.

Unächte Hypertrophien oder Geschwülste (tumores).

Da sich in dieser Gruppe Verschiedenheiten sowohl in Gestalt als Consistenz, dann auch in Bezug auf Verlickeit und Oberfläche vorfinden, so werden sie darnach gereiht aufgeführt werden.

E r s t e A r t.

Geschwülste an den Knochen.

E r s t e F o r m.

Der Knochenauswuchs (exostosis).

B e g r i f f.

Eine durch irgend eine Ursache, doch in der Regel durch Entzündung hervorgebrachte krankhafte Hervorragung eines Knochens heißt Knochenauswuchs, oder auch Ueberbein.

Die gewöhnlichern Stellen, an welchen Knochenauswüchse vorkommen, sind: der Hinterkiefer, die Schien- und Griffelbeine, (Ueberbein), die Fessel-, Kron- und Hufbeine, (Leisten), und das Sprunggelenk, (Distel) (Chardon), (Spatt), (Hasenhacke) und (Rehbein). — Weniger und nur durch besondere Zufälle bemerkbar sind Auswüchse der Schädelknochen auf ihrer innern Fläche, dem Gehirne zu.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Knochenauswüchse können an verschiedenen Theilen des Knochengerüsts vorkommen; sie sind, wo die Knochen oberflächlich liegen, sichtbar, fühlen sich hart an, sind gleich nach ihrem Entstehen wärmer als die umgebenden Theile, die Haut ist im Ganzen unverändert; zuweilen sind sie beim Berühren schmerzhaft, oft auch nicht; oft hindern sie die Verrichtungen des Theiles, zumal wenn sie an Gelenken sitzen. Wenn die Knochenauswüchse tiefer liegen, von Muskelpartien umgeben, so sind sie unsichtbar und oft auch nicht zu fühlen. Es befindet sich in hiesiger Präparatensammlung ein Knochengerüst eines Pferdes, wo außer den Kopfknochen und den Schulterblättern beinahe nicht ein einziger Knochen ohne Exostose wäre; diese bedecken den größten Theil der Wirbelgelenke der Wirbelsäule; an mehrerer Theilen hängen sie zapfenartig und ausgespitzt herunter, und doch wußte sich kein Eigenthümer dieses

Pferdes an irgend eine merkbare Krankheit desselben zu erinnern.

Untersucht man dergleichen Gebilde, die noch im Entstehen gewesen, an todtten Thieren, so wird man in denselben die gleichen Vorgänge finden, wie in der Knochenentwicklung; es bilden sich Knochenkerne, und zwischen ihnen sind noch weichere Räume, daher man auch die Oberfläche immerhin rauh und höckerig antrifft, und auch nur in frisch entstandenen Exostosen ist noch die Verbindungsstelle mit den alten oder ursprünglichen Knochen einigermaßen deutlich. Die Knochenhaut, d. h. die äußere, ist immer entzündet, doch später weniger als früher, und stellt sich alsdann in zwei Gestalten dar, entweder ist sie sehr dünne, was wohl ihrer vermehrten, allmäligen Ausdehnung über den Auswuchs zugeschrieben werden muß, oder sie ist verdickt, in Folge Entartung. Schlimmer noch sieht es aus, wenn der Auswuchs einer Gelenkfläche entspringt, da ist das Knorpelhäutchen zerstört und die Rauigkeiten stellen sich nackt dar, reizen die entgegengesetzte Fläche, bringen in ihr dieselben Erscheinungen und endlich, da das Gelenk des Schmerzes wegen nicht mehr bewegt wird, Gelenkverwachsung hervor.

D i a g n o s e.

Von andern Geschwülsten unterscheidet sich im Uebrigen der Knochenauswuchs durch seine Lage an Knochen, seine Unbeweglichkeit, Knochenhärte, und ist daher nicht schwer zu erkennen, besonders wenn er in solchen Theilen vorkommt, an denen man gewohnt ist, Knochenauswüchse anzutreffen.

Die Gestalt ist verschieden; meistens ist die Geschwulst halbrund, oft flach, oft länglich, seltener spitzig.

A e t i o l o g i e.

Die Ursachen der Knochenauswüchse sind zweierlei Art, es sind entweder solche, die in der besondern Neigung des Thieres dazu liegen, oder es sind äußere Ursachen. Zu diesen gehören: verschiedenartige, mechanische Gewaltthaten, welche die Weinhaut treffen, sei es durch Quetschung oder

offenbare Verletzung. Aehnlich den äußern Gewaltthaten wirken, und zwar sehr häufig, vom Thiere selbst ausgegangene Anstrengungen, wie Glitschen, ungeschickte Sprünge u. dgl. Dinge mehr. Diese scheinen, da sie in der Regel Knochengeschwülste an den Gelenken verursachen, eine Zerrung der Bänder und Knochenhaut, ja sogar eine theilweise Trennung dieser letztern von dem Knochen zu verursachen. In einem wie im andern Falle entzündet sie sich, und in Folge dieser Entzündung, wenn diese sich zu einer ausschweifenden hinneigt, entstehen die Ergießungen, aus denen sich sehr bald neue Knochenmasse bildet und dann erkaltet und erhärtet.

T h e r a p i e.

Die Behandlung der Knochenauswüchse ist mühsam und ihr bestes Resultat ist dieses, daß die fernere Knochenbildung in dem Auswuchse aufhört, dieser somit nicht mehr an Umfang zunimmt; eine gänzliche Absorbtion beobachteten wir höchst selten. Sitzt sie in den Gelenken, so ist trotz aller Behandlung nichts Besseres, als eine Verwachsung und daherige Steifigkeit zu erwarten. Zur Vertreibung der Knochenauswüchse sind allerdings schon viele Mittel angerathen und viele versucht worden; allein die wenigsten haben den gewünschten Erfolg. Man empfahl das Reiben mit einem glatten Stück Holz, dann Meißel, Ausrottung mit Hammer und Meißel oder mit der Säge, endlich das Brenneisen. Auf Spatten und Ueberbeine wandte man gewöhnlich das Reiben an, mit einem glatten Hammerstiele; wohl mag es bei letztern zuweilen einen Erfolg gehabt haben. Scharfsalben waren, wie das Reiben, zuweilen von Erfolg begleitet, doch nicht immer. Meißel, und unter diesem zunächst Arsenikpräparate, dann auch Quecksilberstoffe. Um nach chemischen Grundätzen die Erweichung und Verflüssigung der Knochenerde zu bewirken, wurden Umschläge von verdünnter Salzsäure angewendet, jedoch ohne bestimmten Erfolg. Wir sahen schon Knochenauswüchse mit der Säge wegnehmen, und zwar mit bestem Erfolge, erinnern

uns aber eines Falles, wo wir die Sache ohne Kauterisation des Grundes der Wunde abthun wollten, es aber nicht gelang, bis wir den Grund nachdrücklich brannten. Sägt man Knochenanswüchse ab, so muß sehr darauf gesehen werden, daß es mit einer fein gezähnten Säge geschehe und alle Erschütterungen möglichst verhütet werden, daher das Abmeißeln gar nicht empfehlbar ist, indem leicht zu viel oder zu wenig weggeschlagen, heftige Erschütterung in Theile gebracht und gerne Beinfrak, Osteosarcomen u. dgl. erzeugt werden, was auch beim Absägen noch leicht hinzutreffen kann. Schüssle *) war Augenzeuge dieser Folgen.

Das Brennen, wenn es recht langsam geschieht, so viel möglich am stehenden Pferde, dann nachdrücklich mit dem braunglühenden Eisen, vermag immerhin zuverlässig so viel zu bewirken, daß der Knochenanswuchs nicht größer wird, es scheint überhaupt, eine Metamorphose in die Beinhaut zu bringen, und die auf Knochenbildung gerichtete Thätigkeit nach aussen zu leiten; ja man bemerkt selbst bei frischen Hebeln der Art noch einige Absorbtion. Wir denken aber, es werde sich bald zeigen, daß Umschläge von verdünnter Salzsäure, etwa 10—15 Tage vor dem Kauterisiren angebracht, erst die Wirkung des Feuers, in Bezug auf die Absorbtion, erhöhen werden; dabei wird man das Feuer konzentriert in feinen Punkten oder in Strichen geben, und nachher die Eiterung der gebrannten Stellen nicht übermäßig betreiben, denn wo man Aufsaugung will, da muß so wenig als möglich die Eiterung der Brandstellen begünstigt werden.

Zweite Form.

Die Knochen speckgeschwulst (osteosteatoma).

Begriff.

Es ist dieses eine der Knochenhaut entsprossene Bildung, die sich hauptsächlich durch ihre festere speckartige Masse auszeichnet.

*) Dessen Veterinärchirurgie S. 150.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Meistens an Stellen der Gliedmassen, selten am Kopfe oder andern Theilen, da wo die Knochen am oberflächlichsten liegen, findet sich eine kleinere oder größere, ohne höhere Temperatur bezeichnende, mehr oder weniger begränzte Geschwulst vor, welche, ohne hart zu sein, auch nicht ganz weich ist, zuerst wenig schmerzhaft und erst später auch schmerzhafter wird.

b. Im Verlaufe

wächst entweder die Geschwulst, oder sie bleibt sich gleich und erhärtet, stört mehr oder weniger alsdann die Berrichtungen und bleibt im besten Falle als eine Ungehalttheit der Gliedmasse zurück, wenn nicht Zufälligkeiten sie in Verschwärung setzen, woraus dann sehr schlimme Geschwüre entstehen.

D i a g n o s e.

Ihre Lage in der Tiefe, ihre Unbeweglichkeit und Festigkeit auf einer Knochenparthie ist charakteristisch genug, als daß irgend eine Verwechslung stattfinden könnte.

A e t i o l o g i e.

Diese Entzündung ist auch wieder die Quelle dieser Anomalie und eine gewisse Anlage zur Produktion von Osteosarcomen läßt sie hervortreten.

Ueber die erregenden Ursachen sagt Schüssle sehr sachrichtig: daß, wo aus unbedeutenden Veranlassungen Thiere unnachsichtig gestraft werden, durch Fußtritte, Schläge 2c. solche Geschwülste sehr leicht entstehen. So sind überhaupt verschiedene mechanische Gewaltthaten hauptsächlich zu beschuldigen.

P r o g n o s e.

Sie ist unter allen Umständen ungünstig, nicht nur weil die Geschwulst zeitlebens ein Thier verunstaltet, sondern weil wenig oder gar nichts dabei anzufangen ist.

T h e r a p i e.

Es mögen Mercurialfrictionen mit Dippel'schem Oele, es mag das Glüheisen zc. versucht werden, hilft das eine oder das andere, oder wohl ein drittes, desto besser, doch gehören die kurrirten Fälle zu den großen Seltenheiten.

Z w e i t e A r t.

Geschwülste an den Hufen.

Erste Form.

Der Ringhuf.

Es ist dieser ein äußerst häufig vorkommender übelgestalteter Huf, woran die Hypertrophie in Hornringproduction sich äußert.

Erscheinungen.

Der Ringhuf ist durch die Menge der Ringe, die ihn reifartig umgeben, ausgezeichnet.

A e t i o l o g i e.

Er ist nicht eine für sich bestehende Krankheit, sondern die Folge von immer neuen, kurz auf einander folgenden leichten Hufentzündungen und kommt am häufigsten bei Platt-, Boll-, Knoll-, Bock-, und engen, überhaupt bei blöden, fehlerhaften Hufen vor, welcher Umstand auch hinlänglich anzeigt, daß man das zu vermeiden habe, was überhaupt Entzündungen solcher Hüfe veranlaßt, außer welcher Vorsicht es kein Mittel gibt, Ringhüfe zu heilen, und höchstens nur die Feile, um die Ringe zu entfernen, was aber eher Nachtheil als Vortheil hat, indem damit doch der natürliche Firniß dem Hufe genommen und dieser mehr noch für Entzündung zc. disponirt wird.

Um übrigens dem Ringhuf vorzubeugen, muß auch alles Das gethan oder gelassen werden, was eine Hufentzündung verhindert oder hervorbringt. Dazu empfehlen sich

vorzugsweise fleißige Einschläge von Rindskot, Aufmerksamkeit auf das Beschläge, besonders daß die Eisen nicht auf den Trachten aufliegen und Verhütung des Vertrocknens der Hufe nach dem Gebrauch der Pferde in lehmigem Boden, kothigen Straßen etc., und daher Reinigung derselben und Einfetten.

Zweite Form.

Der Knollhuf.

Der Knollhuf ist wahrscheinlich der entartetste aller Hufe, als eine ziemlich regelrichtige Folge übelausgegangener Rebe oder sogenannter rheumatischer Hufentzündung.

Erscheinungen.

An der Zehe ist dieser Huf knollig aufgeworfen und später steht der obere Theil der Wand fast senkrecht auf dieser Knolle und ist reifartig von Ringen umgeben. Die Trachten stehen fast senkrecht zu der Sohle und sind über alle Verhältnisse hoch.

Diese letztere Erscheinung verleitet häufig die Nichtkenner zu dem irrigen Wahne, als werde sich der Huf dadurch nun ganz wieder in Ordnung bringen.

Die Produktion des Hornes ist übrigens auch an diesen Theilen am stärksten.

Der Huf wird ferner lang und schmal, die Sohle ist platt oder gar gefüllt und meistens in der Mitte zwischen Strahl und dem Zehentheil derselben ist auf angebrachten Druck das Pferd sehr empfindlich.

Betrachtet man diesen Huf in seinem Längendurchschnitt und zwar durch die Mitte, so zeigt seine Höhlung an, daß die in ihm gelegenen Theile aus ihrer Lage gewichen seien. An dem Zehentheile sind die Hornblättchen knorrig, ungleich, verkrüppelt, in dem Winkel zwischen der wahren Wand und der Sohle fast bis zum Strahl hat sich eine ganz neue, etwas hellere Hornmasse gebildet, welche den Knollen ausmacht und mit dem Strahlenpolster ist das nämliche ge-

schehen und gerne entsteht Verschwärung, wo der scharfe Rand des Hufbeines die Sohle berührt.

Ätiologie.

Die Grundlage dieser Hufkrankheit liegt in einer veränderten Lage des Hufbeines, durch die Entzündung der Beugesehnen veranlaßt (s. d. rheumatische Hufentzündung), wobei der scharfe Rand des Hufbeines, statt in dem untern Theile der Zehenwand zu liegen, geradezu 1 bis 2 Zoll hinter der weißen Zehenlinie, fast senkrecht auf die Sohle zu stehen kommt.

Prognose.

Es mag aus diesem genugsam hervorgehen, wie schwer es ist, einen solchen Huf zu verbessern, ja nur auch ein Pferd mit einem oder beiden solchen Hüfen zur langsamen Arbeit dienstfähig zu machen, viel weniger noch radikal zu heilen, was, wenn eine Verschwärung an der Sohle damit verbunden ist, geradezu der Unmöglichkeit angehört.

Therapie.

Ist keine Verschwärung zugegen, dann kann höchstens durch ein passendes, hohles und sehr breites Eisen, das die Sohle nicht berührt, aber auch gegen den Boden zu schützen vermag, so wie durch das Niederschneiden der Fersenwände das Pferd noch einigermaßen brauchbar gemacht werden.

Dritte Art.

Geschwülste der Haut.

A. Mit derselben bedeckt als eigentliche Geschwülste.

1. Die Sack- oder Balggeschwülste (tumores cystici).

Begriff.

So heißt ein Astergebilde im peripherischen Zellgewebe, das die Form eines ringsum geschlossenen Sackes hat, sich meistens zunächst unter der allgemeinen Decke findet und in

seinem Innern eine mehr oder weniger dicklichte Feuchtig-
keit absondert.

Charakterisirende Erscheinungen.

Man bemerkt unter der allgemeinen Decke im Zellge-
webe eine größere oder kleinere, härtliche oder
weiche, schwappernde, scharf begränzte, nur bei
ihrer ersten Entstehung schmerzhaftes Geschwulst, welche sich
oft unter der Haut ein wenig nach allen Richtungen ver-
schieben läßt, oft aber auch fest sitzt. Sie sitzt entweder
auf einer Art Stiel, wobei dann die Haut sie schlaff und
sackartig umzieht, oder aber mit einer breiten Fläche
auf dem unter ihr liegenden Theile. Anatomisch betrachtet
besteht die Geschwulst, was sich an der Sackgeschwulst am besten
nachweisen läßt, aus einem neugebildeten Membran, mit einer
neuen pathologischen Sekretionsfläche, daher denn ein ver-
schiedenartiger Inhalt in ihnen eingeschlossen ist. Die hohlen
Balggeschwülste oder eigentlichen Sackgeschwülste sind öfters
kammerig. Wo, wie in den Speckgeschwülsten sich die Masse
consolidirt hat, da sieht sie bald mehr dem Fette, bald mehr
dem Specke gleich. Auch Haare kommen darin vor.

Meistens sind die Venen um diese Geschwülste herum
etwas angefüllt.

Da sie an verschiedenen Stellen des Körpers vorkom-
men, so haben sie auch andere Namen erhalten, obschon sie
dem Wesen nach immer dasselbe sind.

- 1) Speckgeschwülste kommen sehr gerne an den Augen-
lidern vor.
- 2) Der falsche Kropf, eine oft sehr große Balgge-
schwulst am Halse, in der Schilddrüsengegend, ist ge-
wöhnlich eine Melliceris. Sie beengt gerne das
Athmen und ist oft Ursache des Pfeiserdampfes oder
der Hartschnausigkeit überhaupt.
- 3) Die Brustgeschwülste kommen an der Brust, etwas
unter dem Buggelenke vor, und zwar meistens als Sack-
geschwülste.

- 4) Die Stollbeule findet sich an der Ellbogenspitze, bald als Sack-, bald als Speckgeschwulst, und nicht selten auch als Grützbeutel; sie sind theils metastatischer Natur, doch ist die Quetschung mit dem Stollen, wenn diese beim Liegen untergeschlagen werden, erregende Ursache. Sie sind oft sehr groß.
- 5) Die Sattelbalggeschwülste, meistens klein, auf dem Rücken von Sattelquetschungen und in der Regel ein Säcklein bildend.
- 6) Die Pippbacken, als Sack-, meistens seröse Geschwülste an den Sprunggelenken auf der Spitze des Fersenbeines.
- 7) Die Hasenbacke, auf der hintern Seite des Sprunggelenkes, mehr nach unten, ist meistens eine Speckgeschwulst.

Nach der Consistenz der in den Balggeschwülsten enthaltenen Flüssigkeiten heißen sie entweder Wassergeschwülste, Honiggeschwülste (*melliceres*), Breigeschwülste (*aetheroma*), Grützbeutel, Schleimbeutel, Fett- (*lipoma*) und Speckgeschwulst (*steatoma*) u. s. w. Merkwürdig sind die Grützbeutel ihres Inhaltes wegen.

Aetio log ie.

Schlaffe Thiere tragen eher als andere Anlagen zu Balggeschwülsten in sich. Doflers wiederholte Quetschungen und dadurch erregte Entzündung der Haut verursachen gerne Balggeschwülste, aber diese Gelegenheitsursache kann nicht die jener Balggeschwülste sein, welche wir zu wiederholten Malen zwischen den Häuten des Darmkanals und des Gefäßes gefunden haben und von denen man im Leben keine Spur fand. Viele Balggeschwülste sind die Produkte von Metastasen oder Ablagerungen.

P ro g n o s e.

Die Vorhersagung richtet sich ganz nach der Stelle, wo die Balggeschwulst ist, nach der Körperbeschaffenheit und nach Beweglichkeit der Geschwulst; je größer die feststehende

Basis, je näher an Nerven, Gefäßen und Knochen, je übler die Vorhersagung; denn die Folgen der Ausschälung, des einzigen gründlichen Heilmittels, werden um so stärker hervortreten, je bedeutender die dadurch verursachte Wunde ist.

T h e r a p i e.

Die Heilung der Balggeschwulst im Allgemeinen erfordert, wenn sie radikal sein soll, Ausschälung und Auseiterung. Je nach dem Naturell des Thieres und dem Sitze der Geschwulst bemeistert man sich des erstern, indem man es stehen läßt, oder zu Boden wirft.

Ist nun die Balggeschwulst an Stellen, wo Ausschälung gefährlich ist, z. B. am obern Theile des Halses, als vermeintlicher Kropf, so wird sie durch den Troicart entleert und durch reizende Einspritzungen in Eiterung versetzt. Gut ist es, wenn der ganze Sack auseitert, doch verwachsen auch die Wandungen, wenn es nur mit einem Segmente des Sackes der Fall ist. Die übrige Behandlung ist dieselbe eines jeden Abscesses. Will man irgend eine andere, an weniger gefährlichen Stellen befindliche Balggeschwulst flüssigen Inhaltes heilen, so öffnet man sie mit dem Messer und setzt sie mittelst dem Glüheisen in Eiterung, z. B. weiche Stollbeulen.

Ist die Balggeschwulst an weniger gefährlichen Stellen, hat sie festen Inhalt und liegt hart an Knochen an, so muß sie herausgeschält werden, welches entweder mit oder ohne (Haut-) Substanz-Verlust geschieht. Wenn nicht besondere Schlaffheit der Haut, oder Größe der Geschwulst, Hautverlust nöthig macht, so trennt man die Haut über der Geschwulst durch einen Längens-, oder einen Kreuzschnitt; im andern Falle aber macht man einen ovalen Schnitt, so, daß das Oval der Haut auf der Geschwulst bleibt. So wie die Operationslehre es angiebt, verfährt man im Uebrigen. Blutungen stillt man durch Unterbindung, oder kürzer mit dem Glüheisen, was um so weniger schaden kann, als einige Eiterung doch unvermeidlich ist und überdieß des guten Erfolges versichert. Nach Belieben kann in die gemachte

Wunde Charpie gelegt werden, oder man heftet die Wundränder so zusammen, daß für den Abfluß des Eiters noch an der abhängigsten Stelle eine kleine Oeffnung übrig bleibt. Die unausbleibliche Entzündung und allfälligen andern Zufälle, so wie ihre guten und schlimmen Folgen, werden nach Regeln der Kunst und den Umständen gemäß behandelt.

Will man zur Heilung der Balggeschwülste weniger heroisch verfahren, was namentlich dann, wenn sie sich noch nicht zu totalen Sackgeschwülsten ausgebildet haben, oft von Nutzen ist, so bringt man die zertheilende Methode durch Schmelzung in Anwendung.

Zu dem Ende bedient man sich der Scharfsalben, theils aus pulvis cantharidum, theils aus gummii euphorbii, mit schicklichen Mitteln in Salbenform gebracht, und reibt damit die Balggeschwülste ein, namentlich Stollbeulen. Dieses geschieht in der Absicht, um sie neuerdings zu entzünden und dann diese Entzündung nach gewöhnlichen Regeln zu zertheilen. Wenn mithin starke Geschwulst und Anschwellung erfolgt, so darf dieses Niemanden beunruhigen. Oft jedoch setzt dieses Verfahren auch die Entzündung in eine suppurative ein, was keineswegs schadet, sondern im Gegentheile solche Geschwülste ganz radikal heilt. Dieses ist meistens der Fall, wenn noch ein etwas regeres Leben in der Geschwulst ist.

Ammon bedient sich auch der Aetzung, um solche Geschwülste wegzubringen, indem er vor der Einreibung tüchtige Stiche mit einer Fliete oder einem andern stechenden Instrumente der Geschwulst beibringt und dann auf diese die Einreibungen macht, wodurch eine Kruste durch Absterben der Oberfläche entsteht und sich ablöst. Die Fortsetzung des Verfahrens löst nun auf diese Weise die Geschwulst gänzlich ab. Wahrscheinlich ist aber die Vernarbung dabei etwas häßlich.

Wir finden es hier gänzlich überflüssig, Spezialabhandlungen über die vorhin nach den Dertlichkeiten oder den

Ursachen verschieden benannten Geschwülsten zu geben, zumal auch in der gegebenen Therapie hinlänglich alle Fälle und Formen so bedacht worden sind, daß es dem einsichtsvollen angehenden Praktiker nicht schwer fallen wird, eine geeignete Methode in Anwendung zu bringen.

2. Die schwarzen Knoten (melanoses).

B e g r i f f.

Diese in ihrer Entstehung und Entwicklung noch ziemlich problematischen Geschwülste liegen an verschiedenen Körperparthien vertheilt, zunächst im peripherischen Zellgewebe, vorzüglich weißer Pferde und haben, wie der Name sagt, eine schwarze Farbe. Sie kommen auch in den Körperhöhlen unter den serösen Häuten vor.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Man findet kleinere oder größere, den Bälgen nicht unähnliche, doch etwas wellere, begrenzte Geschwülste, mehr flach oder kuglicht, sich nie verlierend und dabei unschmerzhaft.

b. Im Verlaufe.

Sie vergrößern sich allmählig und erreichen oft einen großen Umfang und bedeutendes Gewicht und üben Störungen auf benachbarte Theile aus. Ruhig gelassen bleiben sie was sie sind, aber gereizt und zwar auf irgend eine Weise, entwickelt sich aus ihnen ein faules Geschwür.

Anatomisch betrachtet bestehen sie aus lockerem Zellstoff, darin sich ein schwärzliches Pigment in großer Menge abgesetzt hat. Sie variiren in der Consistenz und Wasser und noch mehr der Branntwein ziehen den Farbestoff aus.

A e t i o l o g i e.

Sie liegt im Dunkeln.

P r o g n o s e.

Wenn, wie oben erwähnt, die Melanose in Ruhe gelassen wird, dann ist auch von ihr nichts zu befürchten,

auser wenn sie durch Vergrößerung Druck auf benachbarte Theile ausübt und Störungen verursacht. Jedenfalls ist immer entgegen zu sehen, daß sie früher oder später Unannehmlichkeiten verursachen.

Therapie.

Wenn je ein Mittel als erfolgreich vorzuschlagen und mit gehöriger Umsicht anzuwenden ist, so ist es die Exstirpation, die sich jedenfalls nicht auf größere Massen anwenden läßt.

3. Die Schwiele (callositas).

Begriff.

Es sind hier und da am Körper des Pferdes, hauptsächlich da, wo die Haut unmittelbar auf den Knochen liegt und der Theil mechanischen Gewaltthaten ausgesetzt ist, nicht selten vorkommende Entartungen und Verdickungen der Haut.

Erscheinung.

Eine schwielige Hautstelle ist fest und derb anzufühlen und stellt eine Anschwellung dar, die mehr oder weniger begrenzt und an Dicke verschieden ist. Oft finden sich keine Haare und nur Oberhautschuppen auf derselben vor, oder sie ist mit weißen Haaren besetzt, endlich auch mit den gewöhnlichen Haaren, die doch zuweilen etwas verworren sind. Am häufigsten kommen sie am Kopfe, auf dem Nasenrücken (vom Kappzaum), am Hinterkiefer (von der Kinnkette), auf dem Halse, Widerrist und Brust (vom Geschirr), auf dem Rücken (vom Sattel), an den Vorderknien (vom Stürzen), an den Fesseln und über den Hufen (vom Streifen und Einbauen über die Halfterkette) vor.

Ätiologie.

Andauernde Reibungen und Quetschungen auf Theilen, welche unmittelbare knöcherne Grundlagen haben, sind die gewöhnlichen Ursachen. Solche erregen Entzündungen, seröse Infiltrationen und Verhärtungen. Verletzungen aber haben durch üble Narbensubstanz Schwielen zur Folge.

P r o g n o s e.

Die Schwielen sind immer als Mängel anzusehen und deshalb dem Werthe des Pferdes um so nachtheiliger, so daß, wenn sie es bei gewissen Zwecken nicht nur hindern, doch schwer zu beseitigen sind.

T h e r a p i e.

Seifenbähungen und Reibungen erweichen und zertheilen öfters bedeutende Schwielen. Auch überhaupt die Mittel, welche bei der Therapie der Verhärtung angezeigt sind, dienen auch hier. Die Ausrottung mit dem Messer hat wohl den Erfolg, daß die Schwiele entfernt wird, aber an ihre Stelle tritt in der Regel eine Narbe, von der man kaum zu sagen weiß, ob es nicht besser gewesen wäre, die Schwiele zu lassen, wie sie war.

B. Nicht mit der Haut bedeckt, als eigentliche Auswüchse.

1. Die Warzen (verucae).

B e g r i f f.

Die Warzen sind Hautauswüchse, die in Farbe und Bestandtheilen mit der Oberhaut so ziemlich übereinkommen und im Hautgewebe wurzeln. Es giebt Pferde, die mit Warzen gleichsam übersät sind.

E r s c h e i n u n g.

Sie sehen trockenen, gräulich-weißen, bestäubten, in viele Theilchen zertheilten Körpern gleich, die oft krustenartig mit breitem Fuße aufsitzen, oft etwas gestielt sind. Sie variiren an Größe und Zahl und kommen an den verschiedensten Parthien der Haut, vorzüglich gerne am Kopfe, am Bauche, an den äußern Geschlechtstheilen vor und sind unschmerzhaft. Sie bleiben entweder zeitlebens, oder fallen ab, ohne daß man die Ursache davon kennt. Durch ihre Lage und Größe können sie oft für gewisse Verrichtungen störend werden.

Aetio logie.

Hier läßt sich auch kurz sagen: wer es weiß, der sage es. Wird von einer krankhaften Stimmung des Hautorganes gesprochen, so hat solches seine volle Wichtigkeit, aber worin sie liege, was für Einflüsse sie hervorbrachten, ist heutzutage noch ein Räthsel.

P r o g n o s e.

Viele sagen, praktizirt man eine Warze weg, so kommen dafür drei andere. Indessen hat doch das seine volle Wichtigkeit, daß was entfernt wird, auch nicht mehr da ist. Vergehen sie von selbst, desto besser; bringt sie Jemand durch Sympathie weg, auch gut.

T h e r a p i e.

Wenn wir an einem Pferde die Warzen nicht sehen wollen, so können wir sie bedecken lassen; wenn wir aber wollen, daß sie nicht da seien, so haben wir zu ihrer Entfernung drei Methoden, und zwar auf mechanischem Wege das Herausschneiden, in üblicher Vorsicht, ferner das Abbinden, wo es sich möglichermaßen thun läßt. Auf chemischem Wege äzen wir dieselben am liebsten mit dem Liquor stibii sulphurici, wobei etwas zu bemerken nicht überflüssig scheint, daß der Pferdarzt ein solches Netzwerk eigenhändig applizire, und nicht den Thierwärtern und Landleuten überlasse.

2. Die Feigwarzen (condylomata).

B e g r i f f.

Es sind Auswüchse der Haut, die sich von den Warzen durch ihre blutige Oberfläche zunächst unterscheiden.

E r s c h e i n u n g e n.

Diese leichtblutenden, fleischigen Auswüchse kommen vor der Größe einer Erbse bis zu der einer Haselnuß vor, oft stehen sie einzeln, oft mehrere beisammen, gruppiert, traubig, und bilden große Massen; sie verbreiten einen übeln Geruch, sind gestielt oder auf-

sind. Oft finden sich sehr viele auf einem Pferde vor und die Stellen, an denen sie vereinzelt am gewöhnlichsten vorkommen, sind das Gesicht, die Ohren, der Bauch und die Geschlechtswerkzeuge. Meistens sind es Sproßlinge übler Verschwärungen, so an den Füßen noch Ausartung der Mauke, dann im Strahle u. in Folge der Strahlfäule.

Aetiologie.

Wenn immerhin Verdacht auf eine üble Sästernasse im Allgemeinen gehegt werden kann, so ist es wohl am ehesten mit den Feigwarzen der Fall, was wir dem Umstande hauptsächlich entnehmen, daß sie lieber und viel üppiger und in größter Zahl übler Geschwürsflächen entsprossen, das Geschwür aber selbst schon die Folge einer Nebelsäftigkeit ist. Inwieferne Vertlichkeit dazu etwas beiträgt, so scheint in vielen Fällen ein falscher Plastizitätsprozeß in einem Theil durch mechanische oder chemische Einwirkungen hervorgerufen und Erzeuger der Feigwarzen zu sein.

Prognose.

Sie ist die nämliche, wie bei den Warzen, doch wenn viele zugegen sind, oder tief in die Gebilde mit ihren Wurzeln eindringen, so ist die Entfernung schwerer. In großer Zahl sind sie der thierischen Oekonomie am Ende doch nachtheilig und Ansteckbarkeit ist zu befürchten.

Therapie.

Die Behandlung der Feigwarzen ist jener der Warzen ähnlich. Sehr häufig geschieht es aber, daß, wenn eine ausgerottet ist, wieder eine andere zum Vorschein kommt.

Sie werden entweder durch Unterbindung oder mit dem Messer entfernt.

Die Entfernung mit dem Messer ist die sicherste, besonders wenn nicht große Gefäße an der Wurzel liegen, in welchem Falle aber die Feigwarze an der Wurzel fest unterbunden und über der Ligatur abgeschnitten wird.

In allen Fällen muß die Wurzel durch Eiterung zerstört werden, daher in obgedachtem Falle dann auf die Ligatur

mit einem glühenden Eisen die Wurzel tüchtig eingebrannt wird. Es versteht sich wohl von selbst, daß bei der Eiterung der Wurzeln der Feigwarzen die Granulation wohl beobachtet und mit Höllenstein in Schranken gehalten werden muß.

Wo die Feigwarzen aus Geschwüren entstehen, ist es unerläßliches Bedingniß, verbessernd auf den Grund des Geschwüres und die gesammte Säftemasse zu wirken. Am nützlichsten fanden wir dazu die *potiones ex decoto turionum pini*, und darauf bittere Mittel.

Anmerkung. Die *scirrhi* und *carcinomata* erfordern ähnliche Behandlung.

C. Geschwülste der Schleimhaut.

1. Polypen (*polypi*).

B e g r i f f.

Es scheint, es treten ähnliche Plastizitätsverhältnisse in den Schleimhäuten auf, wie in der allgemeinen Decke, nur daß die Verschiedenheit der Struktur des Grund und Bodens auch Variation in das Produkt selbst bringt.

E r s c h e i n u n g e n.

Die ächten oder wahren Polypen erscheinen hauptsächlich auf den mit der Außenwelt in gewöhnlicher Berührung stehenden Höhlen, die mit einer Schleimhaut ausgekleidet sind, daher am häufigsten in der Nasen- und Rachenhöhle, dann in der Scheide; allein in dem Fruchthälter selbst und dann im Mastdarme hat man schon gefunden.

Von Außen angesehen, ist der Polyp oft nur von der Größe eines Fingerhütchens, oft von der Größe einer Faust, oft rundlich, oft cylindrisch, selten und meistens nur im Herzen (das unter den mit seröser Haut ausgekleideten Organen das einzige ist, welches Polypen produziert) ästig. Oft haben sie eine Wurzel, die dünn ist, und wodurch der Polype gestielt erscheint, oft aber hat er einen breiten Fuß.

Seine Oberfläche, dem Anfühlen nach, ist glatt,

schleimig, schmierig, schlüpfrig, mehr weich als fest und die Farbe ist der des Blutes am ähnlichsten.

In seinem innern Baue betrachtet, ist der Polype äußerst blutreich, hat ein schwammiges, lockeres, aber an Gefäßen äußerst reiches Gewebe; oft ist die Masse eine sehr indifferente, oft mehr fibrös und wenig gallertartig. Am meisten blutet sein Ende, weniger die Wurzel oder der Fuß. Er ist oft hohl, oft kompakt.

Nach der innern Beschaffenheit der wahren Polypen, da die einen mehr faserige, die andere mehr indifferente Textur haben, theilt man sie noch so ein, daß man die ersten Fleisch-, die letztern Schleimpolypen, die hohlen aber Blasenpolypen heißt. Außerdem sitzen die Schleimpolypen meistens in den mit Schleimbäuten ausgekleideten Höhlen des Kopfes, dann im Fruchthälter, wachsen sehr stark und haben meistens einen Fuß, wogegen die andern eher Wurzeln haben und gestielt sind.

Ein Polyp wird entweder geradezu dadurch erkannt, daß man ihn sieht, auch zufällig fühlt, oder man erfährt sein Dasein durch die allfälligen Störungen, die er verursacht.

Diagnose.

Es hat seine eigenen Schwierigkeiten, die Lage und andere Eigenschaften eines Polypen, wenn nämlich derselbe unsichtbar ist, näher zu bestimmen. Meistens kommen sie in der Nase und der Scheide, oder gar im Fruchthälter vor.

Die Nasenpolypen. Eines der gewöhnlichsten Zeichen ihres Daseins ist Störung im Athmen durch die Nase, das sich zuerst durch das Geräusch kenntlich macht; dann ist das Athmen durch das betreffende Nasenloch selbst gehindert, das Thier hat Beängstigungen; verhält man ihm das noch freie Nasenloch, in dem kein Geräusch wahrzunehmen ist, so droht Erstickung; oft schießt etwas blutiger Schleim aus der Nase, wenn z. B. das Pferd zum Ausbrausen gebracht wird. Endlich kann die meisten Male der Polyp gesehen und wohl gar gefühlt werden. Oft verursacht er Verunstaltung der Nasenbeine; ist er in der Kinnbackenhöhle

und dehnt er sich stark aus, so erhebt sich die Knochenplatte auf derselben Stelle.

Die Rachenpolypen sind äußerst schwer zu erkennen, und wir kennen noch keine bestimmte Diagnose derselben.

Die Luftröhrenkopfpolypen erregen Husten und Erstickungszufälle, die sich oft wiederholen, und es wird dabei keinerlei Spur von Halsentzündung oder Aehnlichem wahrgenommen.

Die Polypen der Scheide verursachen öfters Drängen, zuweilen blutigen Schleimausfluß; sie treten beim Drängen zuweilen etwas hervor, wo man sie dann zu sehen bekommt, und werden, wenn sie groß sind, oft als leichtere Vorfälle (*prolapsus vaginæ*) angesehen. Bedeutende Polypen des Fruchthälters verursachen Drängen, oft Umstülpung dieses Organs, und werden dann sichtbar.

Ätiologie.

Oft entstanden Polypen nach Verletzungen der Schleimhäute, allein die Ursachen sind noch nicht hinreichend gekannt.

Prognose.

Diese ist einzig nach dem Sitze eines Polypen und seiner Wirkung, dann der Möglichkeit, ihn zu entfernen oder nicht, zu ermessen. Polypen, die z. B. in den hintern Nasenöffnungen, über dem Schlund- oder gar im Kehlkopfe sitzen, dann Herzpolypen, sind allerdings schon gefährlich der Störungen wegen, welche sie in die Verrichtungen des Organs bringen, aus welchem sie entsproßen, als wegen der Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, sie zu entfernen. Polypen mit breitem Fuße sind schwieriger auszurotten als gestielte. Verschiedenartige andere Kautelen sind übrigens noch mit Entfernung der Polypen verbunden, zumal Blutung, Geschwürbildung in der Wurzel u. dgl. m., aber auch, daß sie gerne sich wieder neu erzeugen, in welchem Bezuge der Polyp das auf der Schleimhaut zu sein scheint, was die Feigwarze auf der allgemeinen Decke.

T h e r a p i e.

Die Behandlung geschieht vor der Hand immer durch manuelle Hülfe, und es sind hauptsächlich in der Thierheilkunde drei Methoden ausführbar, nämlich: das Abbinden, das Ausschneiden und das Ausreißen. Ersteres geschieht mit der Ligatur, am besten mit der seidenen; das Ausschneiden mit dem Bisturi oder Skalpell, und das Ausreißen mit der Schlinge, welche man um die Wurzel des Polypen legt, oder mit der Zange.

Sowohl zum Abbinden eines Polypen, als zum Herausschneiden mit dem Messer, bedarf man zuweilen Verletzung anderer Theile, um vorerst zum Polypen zu gelangen.

Soll ein Polyp durch Abbindung entfernt werden, so ist, wie schon gesagt, es nöthig, daß man ihm beikommen kann, was auf zwei Arten, und zwar entweder so geschieht, daß man sich mit Hülfe der Operation Zugang zu ihm verschaffe, wie bei Polypen der Nase, d. h. wenn sie hoch sitzen, oder bei Polypen im Luftröhrenkopfe; oder aber so, daß man folgender Weise agirt. Man hat zwei fischbeinerne oder andere, wohl auch eiserne Stäbchen von 1—1½ Fuß Länge, die an ihrem obern Ende ein Dehr haben, durch welches eine seidene, dünne, aber starke Schleife so gezogen wird, daß die Enden derselben, nachdem eine Schlinge gemacht worden, noch bis an die Enden der Stäbchen reichen. Die der Größe des Polypen angemessene Schlinge liegt nun zwischen beiden Stäbchen, und die Enden gehen durch die Dehre der Stäbchen und diesen nach bis in die Hand des Operateurs, welcher, nachdem mittelst der Stäbchen die Schlinge an die Wurzel angelegt und auf sie gut niedergedrückt wird, nun durch einen Gehülfen kräftig zusammenziehen läßt und dann die Stäbchen herauszieht; je nach Umständen kann nun eine zweite Ligatur auf diese Weise angelegt werden. Ist sie gut gewickelt, so geht sie nicht auf und der Polyp muß absterben; es handelt sich nur noch darum, daß täglich nachgesehen wird, wie es mit der Ligatur siehe, ob man den Polypen noch sehe, ob er vielleicht sehr angelaufen

sei ic., in welchem Falle einige Stiche oder Schnitte in denselben ihm schnell so viel Blut entziehen, daß sein Volumen sich vermindert.

Man versucht von Zeit zu Zeit sachte anzuziehen, doch nicht etwa mit Gewalt. Fällt endlich der Polyp ab, und kann man mit einem weißglühenden Eisen (verstehet sich, von angemessener Größe) die Wurzel erreichen, so ist es, sie tüchtig zu kauterisiren, höchst zweckmäßig, was auch zur Stillung der Blutung nicht vergessen werden darf; oder man betuht auch den Grund mit Höllenstein oder mit stark zusammenziehenden Dingen, die man durch ein in das Oehr eines Stäbchens eingebrachten und wohl eingetauchten Schwämmchens auf die operirte Stelle bringt.

Handelt es sich darum, den Polyp auszureißen, so geschieht dieses wie die vorhin beschriebene Unterbindung; nur wird eine stärkere Schleife genommen, die blutstillenden Mittel bereit gehalten und dann, wenn die Schlinge festgezogen ist der Polyp in einem kräftigen Ruck abgerissen und für Stillung der Blutung gesorgt. Sonst aber hat man die Polypenzange, eine Zange, die füglich durch eine recht große Kornzange ersetzt werden kann; mit dieser faßt man den Polypen wohl, dreht ihn dann mehrere Male oder so lange um sich selbst, bis er abreißt, oder nachdem man ihn einige Male um sich gedreht hat, reißt man ihn ab.

Muß aber ein Polyp, z. B. in der Nasenhöhle oder im Luftröhrenkopfe, abgeschnitten werden, dann bahnt man sich durch die allgemeine Decke und äußeren Theile mit Messer und Trepan den Weg dazu, macht vorsichtswiese den Luftröhrenschnitt, brennt zur Stillung der Blutung und Zerstörung der Wurzel, die Schnittfläche des Polypen zu.

II. Familie.

Umfangsverminderung (Atrophien).

Allgemeiner Begriff.

Die Umfangsverminderung besteht in einer steten Verminderung der Masse und daher auch des normalen Umfangs eines Theiles. Sie ist gewöhnlich der Schrecken der Thierbesitzer.

Charakter.

Die wahren Erscheinungen einer Atrophie bestehen in Folgendem:

Es folgt stetig und gerne in kurzer Zeit eine auffallende Verminderung des Umfangs eines Theiles.

Beim Anfühlen ist der schwindende Theil schlaffer und weicher, als ein gesunder (mit Ausnahme des Hufschwindens).

Die Verrichtung des Theiles ist beschränkt, die Temperatur vermindert und desgleichen auch die Reizempfindlichkeit.

Anatomisch untersucht ist der Theil in Masse vermindert, weick, blutarm und daher blaß.

Ein Gesunkensein des Nervenlebens, mit gesunkener Ernährung bildet das Wesen.

Die Krankheit ist chronisch, der Ausgang entweder Genesung oder Lähmung (paralysis).

Ätiologie.

Es sollte einem dünken, es finde sich in dem Pferde, als einem Repräsentanten der thierischen Irritabilität und Produktivität, wenig Anlage zur Atrophie vor, und doch weist die Erfahrung es deutlich nach, daß bei ihm die Atrophien nicht seltener als beim Rinde vorkommen. Jugend und hohes Alter haben gleichwohl Anlagen dazu, insofern es sich um allgemeine Atrophie handelt; örtlich kann sie in jeder Lebensperiode auftreten.

Zu den erregenden Ursachen müssen andauernde und ungewöhnliche Reize gezählt werden, welche endlich Ueberreizung in dem Nervensysteme hervorbringen, und hierdurch

Erschöpfung und Unthätigkeit bis zur Lähmung. Die Nervenleitung ist sehr schwach, die Blutzufuhr vermindert, und nur die auf tiefer Stufe stehende Absorption im Mißverhältniß zur Zufuhr hält noch Stich, insofern wenigstens der pneumatische Apparat nicht krank ist.

Prognose.

Atrophien, und zwar solche, welche größere Körperpartien beschlagen, lassen im jugendlichen Alter günstigern Ausgang erwarten, als im höhern Alter. Dann sind Atrophien äußerer Theile, weil sie leichter bemerkt werden, den therapeutischen Vorkehrungen näher gelegen und sind, wenn die Ursachen entfernt werden können, in der Regel heilbar. Daß alte Atrophien schwerer zu heilen sind, ist wohl leicht zu ermessen.

Therapie.

Das Wesen der Atrophien zeigt im Allgemeinen an: das Leben in dem getroffenen Theile zu erheben und mit ihm die Ernährung, so wie auf der andern Seite Alles zu vermeiden, was überreizt und was der Ernährung hinderlich ist. Auch Uebungen der Theile in ihren Verrichtungen mit Maß und Ziel angebracht, sind nützlich. Dabei muß genau darauf gesehen werden, daß auf Rechnung der Atrophie nicht Kongestion und Hypertrophie in andern Theilen überhand nehmen kann.

1. Das Schwinden der Knochen (atrophia ossium).

Begriff.

Die Masseverminderung an Knochen ist bis dahin hauptsächlich nur von zwei verschiedenen Körperpartien bekannt. Sie sind während dem Leben schwer zu erkennen und selbst oft gänzlich un wahrnehmbar.

Erscheinungen.

Wenn das Schwinden einen Röhrenknochen, z. B. das Schienbein, beträfe, so wäre auch die Diagnose sehr leicht zu schaffen, allein wo dieses nicht der Fall ist, ist sie sehr schwer.

Oft nimmt man wahr, wie bei Pferden, die häufig am Kappzaume geführt werden oder denen man die Nasenriemen der Zäumung zu enge hält, die unten liegende Stelle am Nasenrücken etwas eingesenkt ist; doch man geht in der Regel darüber hinweg, weil selten davon am Thiere Beschwerden etc. bemerkt werden. Wenn aber an solchen Stellen eine den (knochigen) Nasenbeinen unverhältnismäßige Nachgiebigkeit bemerkt wird, dann kann auch die Atrophie mit vieler Sicherheit angenommen werden.

Schwer ist es dagegen zu bestimmen, wenn in den Gelenkflächen des Unterschenkels und des Kollbeines die Atrophie stattfindet, wo bei der anatomischen Untersuchung sich die Gelenkvertiefungen von den Rollen wie ausgerieben darstellen, wo der Gelenkknorpel gänzlich an den gerieben scheinenden Stellen absorhirt ist, wessen wir uns an frischen und an trockenen Präparaten überzeugen.

Wir können hier bloß bemerken, daß uns ein Fall vorkam, wobei kein Hinken bemerkbar war; aber es dürfte wahrscheinlich nicht mit Unrecht gefragt werden, ob nicht viele Pferde, die an dem sogenannten verborgenen oder unsichtbaren Spatte lahmgangen, nicht mit dieser Gelenkknorpel- und Knochenatrophie befallen seien? —

Aetiologie.

Insofern ein anhaltender Druck oder Reibung auf einen Theil die Absorption in dem Grade vermehrt, daß die Ernährung zurückbleibt und den Abgang nicht zu ersetzen vermag, so ist es begreiflich, wie ein hartes, ein schweres oder angezogenes Nasenband Schwinden der Nasenbeine erzeugen kann. Doch weniger erklärbar sind die Ursachen der Reibung im Sprunggelenke, als die, daß entstehende Polypen in der Nase oder ihren Nebenhöhlen auch Atrophien der umgebenden Knochen veranlassen können.

Prognose.

So weit unsere Erfahrungen in diesen Anomalien reichen können, wollen wir vorläufig keine bestimmte Prognose stellen. Meistens beruhen indessen die Atrophien der

Nasenbeine auf sich, ohne andere Unannehmlichkeiten zu verursachen.

T h e r a p i e.

Hier wird die Berücksichtigung der Kausalindikation und daher Entfernung der wirkenden Ursachen ein Hauptmoment der Heilung sein.

2. Das Verkürzen oder Schrumpfen der Beugeschnen der Endglieder des Fußes, oder der Stelzfuß (retractio flexorum digiti).

B e g r i f f.

Der Stelzfuß besteht in einer unnatürlichen Lage des Schien-, Fessel-, Kron- und Hufbeines, wobei, dem Fesselgelenke zu, die drei Phalangen von unten, das Schienbein von oben herab, einen Winkel bilden, dabei das Fesselgelenk durch die Verkürzung der Beugeschnen bedeutend hervorragt oder hervorgedrängt wird.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Ein Stelzfuß ist kennlich durch die starke Vorbiegung des Fesselgelenkes, durch den fast oder ganz senkrechten Stand des Fesselbeines und durch die Verkürzung, Verdickung und oft Verhärtung der Beugeschnen.

b. Im Verlaufe

verändert sich der Huf allmählig, indem er zum Knollfufe wird, weil die Retraction auch immer mehr das Hufbein auf seinen scharfen Rand stellt. Die Trachten wachsen noch stärker als die übrigen Theile und befestigen das Uebel stets mehr. Der Gang ist dabei gestört, das Auftreten unsicher und das Fesselgelenk knackt immer nach vorn. Man könnte den Stelzfuß auch füglich als einen veralteten Sehnenklapp ansehen oder diesen als Uebergang von der Sehnenentzündung zum Stelzfuß.

A e t i o l o g i e.

Die Verkürzung der Beugeschnen mit Stelzfuß hat als nächste Ursache entweder die Beugeschnenentzündung oder

die Hufrehe, indem in üblen Ausgängen dieser Krankheiten, deren Ursachen wir an seinem Orte bezeichneten, die Entwicklung des in Frage stehenden chirurgischen Uebels besteht. Wir finden übrigens dieselbe Verkürzung auch oft und sehr häufig in den Hinterfüßen von Zug- und Postpferden, die, wie namentlich in der Schweiz, bergab traben müssen mit oft sehr schlecht oder gar nicht gespannten Wagen; dort ist jedoch das Uebel weit eher, als eine Atrophie anzusehen, indem während dem allmäligen Verkürzen keine deutliche Entzündung wahrgenommen wird. Der Stelzfuß kommt aber auch als ursprünglicher nicht selten angeboren vor, wo vermuthlich eine fehlerhafte Fötuslage das Uebrige dazu beitrug.

Prognose.

Sonst war der Stelzfuß als unheilbar verschrien, und man gab bloß, um das Gehen mit demselben zu erleichtern, palliativ ein schickliches Beschläge; allein seit der Sehnenchnitt in den meisten Fällen von überraschendem Erfolge war, steht die Diagnose besser. Nur wo der Stelzfuß nicht allein auf Verkürzung der Sehnen beruht, sondern die Sehnen entartet, verhärtet, verwachsen sind, wohl hie und da schon zu verknöchern beginnen, da ist die Prognose ganz ungünstig.

Therapie.

Es wurden früher Schienenwerke angewendet, dann erweichende Salben; palliativ wurde, um das Gehen zu erleichtern, das florentiner Mantthiereisen aufgeschlagen; jetzt aber macht man den Sehnenchnitt, worüber Professor Prinz u. A. sehr belehrend geschrieben. Die Operationsmethode findet sich Seite 284 beschrieben.

3. Das Schwinden der Muskeln, vorzüglich an den Gliedmaßen.

Begriff.

Die Muskeln, welche die Gliedmaßen bewegen, sind im vorliegenden Falle im Schwinden begriffen, und die gewöhnlichsten Stellen sind die Schulter, dann das Kreuz.

E r s c h e i n u n g e n .

Das Schwinden ist oft sehr unbedeutend, fast unbemerkbar, und erfordert in diesem Falle ein geübtes Auge und eine gehörige Anamnese. Oft ist das Schwinden nur scheinbar, zumal an den höhern muskulösen Theilen der Gliedmaßen, wenn ein Thier nicht gleichmäßig auf den beidseitigen Gliedmaßen steht, was beim Sinken überhaupt der gewöhnlichste Fall ist; allein genau berücksichtigt, ist dabei nur der erwähnte Theil der Gliedmaße gesenkt; die Fülle ist noch darin, so wie die Derrheit im Muskel.

Wo aber das Schwinden nicht scheinbar, sondern real ist, da ist gemeiniglich irgend ein Uebel vorausgegangen, entweder eine sehr schmerzhaft e akute oder chronische Entzündung, mit oder ohne Eiterung, meistens eines Gelenkes, und das Thier hinkte mitbin schon, bevor das Schwinden eingetreten; nun findet sich, wenn man den Patienten so viel als möglich gleichmäßig auf die Füße gestellt hat, daß das Profil des Theiles von jenem der andern Seite bedeutend abweicht; die festweichen Theile sind im Umfange vermindert, und die Knochenerhabenheiten, Enden *rc.* ragen spizer hervor; die Derrheit der festweichen Theile, die Wärme sind sehr vermindert, besonders auch die Empfindung; die Bewegung aber sehr gehindert; alle Erscheinungen einer Ueberreizung begleiten das Schwinden. Oft tritt es schnell, in Zeit von 14 Tagen bis 3 Wochen schon ein, oft kann ein Theil Monate lang leiden, bevor es eintritt. Dauern kann es Monate lang; mit einem Worte, so lange, bis seine Ursachen gehoben sind.

A e t i o l o g i e .

Die Ursachen des Schwindens sind: eine Verletzung, mit oder ohne Trennung des Zusammenhanges in einem Gelenke, wie Stauchung, Dehnung *rc.*, und die darauf folgende Entzündung mit ihren Folgen, dem Schmerz. — Spontane, oder von Aussen verursachte Trennung des Zusammenhanges mit bedeutender, dann auch wieder andauernder Eiterung bei Geschwüren und Säfterverlust. —

Zimmerlin kann in Betreff der Ursachen, das Schwinden ein ideopathisches und ein sympathisches sein, da, wo nämlich an dem betreffenden Theile ein sehr bedeutender Säfteverlust unmittelbar die materiellen Quellen der Ernährung ableitet, ist es ideopathisch; sympathisch dagegen, wenn es durch Ueberreizung des Nervensystemes im Theile von übergroßen Schmerzen u. dgl. entsteht, wo, wie bei Spatt und andern Gelenkentzündungen, die Muskeln am obern Theile der Gliedmasse schwinden.

Langes Zusehen, Unthätigkeit des Arztes, verkehrte Behandlung, nicht kräftig und umfassend genug angewandte entzündungswidrige und beruhigende Methode, so lange Entzündung vorangeht, sind die gewöhnlichsten Veranlassungen, warum zu anderweitigen Uebeln das Schwinden sich hinzugesellen kann.

T h e r a p i e.

In der Ueberreizung, welche im Schwinden stattfindet, bedarf es entweder einer allmätigen Erholung der produktiven Thätigkeit im Theile, die aber nur dann zuweilen erfolgt, wenn die Ursache nicht mehr wirkt, oder es wird zugleich die Ursache unwirksam gemacht und eine neue, kräftige Erregung in die Nerven des geschwundenen Theiles gebracht, damit zugleich das bewegende und produktive Leben in demselben wieder rüstiger werde. Zu Reizen der Art gebraucht man die spanische Fliegensalbe bis zum Feuer und Eiterband.

Beim Pferde sind die Schmierer u. dgl. wenig anzurathen; ein Eiterband dagegen bleibt in keinem Falle unwirksam, es wird 4 — 6 Wochen liegen gelassen und dem Pferde täglich und verhältnismäßig Bewegung gegeben, bei gutem Futter.

Vor allem gönnt man dem kranken Pferde Ruhe und gute Nahrung, und bei allgemeiner Schwäche stärkende Mittel.

Eine der gewöhnlichsten, so geheißenen Schwindalsben, besteht aus dem oleo lauri et unguento althææ; das ist aber eine zu unschuldige Verbindung auf ein Fell, es muß fern-

hafter gewirkt werden; daher bediene man sich der Kantharidensalbe. Von dieser Salbe wird auf die geschwundene Schulter oder Hüftgegend u. tüchtig eingerieben, unter steter Annäherung eines heißen, fast glühenden Eisens; je trockener nach dem Einreiben die Stelle ausseht, um so mehr Hoffnung ist für Besserung vorhanden.

Wenn am folgenden Tage die eingeriebene Stelle wärmer und schmerzhaft geworden, so ist es ein Zeichen der Wirkung; man läßt die allfällig noch an den Haaren klebende Salbe nur mit der flachen Hand einreiben und dann die Stelle während noch zwei Tagen unberührt; dabei erwarte man nicht sogleich schon eine regelmäßigere Stellung der Gliedmaße, denn der Schmerz von dem Reizmittel gibt es nicht zu. Dagegen aber reinige man die ganze Fläche, bāhe solche am vierten Tage wohl mit Seife und warmem Wasser und trockne sie ab, was auch wohl noch den darauf folgenden fünften Tag zweckmäßig ist, und dann wird man auch wirkliche Besserung wahrnehmen. Dabei darf es jedoch noch nicht verbleiben; nachdem man zwei Tage den Theil unberührt gelassen, wird von vorn herein wieder Scharfsalbe aufgetragen und eingerieben, jedoch ohne sich des heißen Eisens zum Erwärmen zu bedienen, weil die Haut schon weit empfänglicher und durchdringlicher geworden; nach dieser Einreibung bleibt die Stelle abermals während drei Tagen unberührt, wird aber nachher wie vorher mit Seife und Wasser wohl gereinigt.

Mit diesem wird das Pferd so weit gebracht, daß man ihm Bewegung erlauben kann, und diese, wenn nicht arge Dislokation irgend eines Gelenkes vorangegangen ist, ist nun selbst sehr nothwendig, indem es einzig durch Übung der Muskeln wieder zu seiner Kraft und Thätigkeit gelangt; am zweckmäßigsten ist es aber, dem Thiere willkürliche Bewegung zu lassen, z. B. auf trockener Weide, bis es sich gehörig erholt hat. Zuweilige Bähungen mit recht warmem Weine stärken sehr und beschleunigen die Heilung; oder es

können auch nicht zu reizende Spirituosa dasselbe thun, indem sie oft wohlfeiler sind, als in gewissen Gegenden der Wein.

Nässe überhaupt, daher zur Nachkur auch aromatische Bähungen, schaden eher der Feuchtigkeits wegen, als daß sie des Aromas wegen nützen; aus gleichem Grunde müssen auch die Genesenden im Stalle trocken gehalten werden.

5. Das Schwinden des Sehnervens oder der schwarze Staar (Amaurosis),

Begriff.

Der schwarze Staar besteht in einer Lähmung und Schwinden, Atrophie der Netzhaut und des Sehnervens selbst. Zuweilen ist das Leiden auch auf andere Theile des Auges ausgedehnt.

Meistens kommt der schwarze Staar, der bei Pferden auch deswegen Schönblindheit genannt wird, weil der Stern schwarz oder schwarzgrünlich erscheint, an beiden Augen — wie Dietrichs sich ausdrückt — als symptomatischer Staar vor. Er nennt ihn deswegen und zwar mit Recht so, weil die eingewirkten Ursachen nicht direkt das Auge trafen, und unterscheidet daher auch einen ideopathischen schwarzen Staar, welcher aus direkt auf das Sehorgan eingewirkten Ursachen hervorging und dann meistens nur ein Auge befällt.

Erscheinungen.

Im Allgemeinen finden dieselben Zeichen des Nichtsehens wie beim grauen Staare sich vor, und wie sie am gehörigen Orte angegeben worden sind; allein die besondere Untersuchung des Augapfels von außen weist Verschiedenheiten nach.

Das Schloch sieht schwarz oder grün-schwarz mit einem grünlichen Schimmer, aus, und trägt den Untersuchenden zuweilen; allein es ist weit, oft eckig, wie zerrissen, d. h. diese Unordnungen finden sich in der Regenbogenhaut vor; sie ist aber auch unbeweglich; überhaupt empfindungs-

los beim einfallenden, selbst sehr verstärkten Lichte. Zwar will man bemerkt haben, daß, wenn nur ein Auge staarblind ist, die Iris sich mit jener des gesunden noch bewege, aber in weit geringerm Maße.

Bei dem schwarzen Staare zeigt sich noch, daß er entweder sehr schnell entstanden und dann zuweilen auch vorübergehend ist, oder einer zweckmäßigen Behandlung noch gerne weicht. In diesem Falle liegt Blutandrang zum Grunde, und diese nächste Ursache ist Lähmung (paralysis) des Sehnervens; wo er aber langsam entstanden ist, z. B. von Ueberreizung, durch äußerst heftige Augenentzündungen u. dgl., da findet man ihn bei anatomischer Untersuchung in atrophischem Zustande.

Ätiologie.

Die Forterbung des schwarzen Staares ist zwar nirgends bestimmt ausgesprochen, allein da es Thatsache ist, daß er häufig aus der periodischen Augenentzündung entsteht, so möchten auch billiger Weise gänzlich schwarzstaarblinde Pferde von der Zucht ausgeschlossen bleiben.

Die erregenden Ursachen des schwarzen Staares sind: vor der Hand starke Ueberreizung des Auges durch alles, was heftige Entzündungen veranlassen möchte; insbesondere aber durch mechanische Gewaltthaten, die auf das Auge, dann den Sehnerven selbst oder auch auf das Gehirn einwirkten. Diese Ursachen bringen meistens eine andauernde, unheilbare Blindheit hervor. Genuß betäubender Gifte, Zurücktritt von Hautkrankheiten, Krankheitsversetzungen, eigenthümliche Verhältnisse im Hinterleibe, und Umstände welche bedeutende Kongestionen zum Kopfe zur Folge haben, bringen ebenfalls eine Lähmung in den Sehnerven, welche jedoch zweckmäßigen Heilmitteln zuweilen noch weicht.

Prognose.

Die Vorhersage im schwarzen Staare ist selten eine günstige, denn wenn er auch nur vorübergehend war, so liegt doch im Auge eine so bestimmte Neigung dazu, daß

die geringfügigsten Ursachen Rückfälle hervorbringen. Bei einem entwickelten schwarzen Staar ist aber jegliche Heilmethode fruchtlos.

T h e r a p i e.

Die Behandlung, insoferne der schwarze Staar noch heilbar ist, d. h. wenn man genau weiß, daß die Gelegenheitsursachen der Art waren, daß sie sich wegräumen lassen, einerseits, ihre Wirkung aber eine solche war, die den Sehnerven nicht eigentlich ertödtete, sondern nur seine Verrichtung erdrückte, wie Narkosis, zumal mit Tollkirsche; oder wenn Kongestionen zum Gehirne Schuld waren, so müssen diese Umstände beseitigt und ihre Wirkung bekämpft werden; die Behandlung richtet sich genau nach diesen Wirkungen. Aderlaß, ableitende Reize in der Nähe des Auges, starkes Abführen, dann später den Sehnerven belebende, reizende Mittel werden hiezu empfohlen.

III. Familie.

Verengerungen (Stenosen).

B e g r i f f.

Schon der einfache Name Verengerung bedeutet hinreichend, daß hier von einer Raum- oder Lumenverminderung hohler Organe die Rede sein muß; die Entstehungsweise ist verschieden, je nach den Ursachen, übel. Mehrere kommen öfter vor, mehrere sehr selten, viele bleiben während dem Leben unerkannt, zumal was Stenosen einzelner Eingeweide sind.

P h y s i o l o g i s c h e C h a r a k t e r e.

Gehinderter Durchpaß von circulirenden oder durchgehen sollender Stoffe, anderweitige davon herrührende ungewöhnliche Zufälle, gestörte Verrichtungen, die sich blos auf das Organ beschränken oder den Gesamtorganismus

zugleich beschlagen, und endlich Formabweichungen der betreffenden Theile.

Anatomischer Charakter.

Unförmlichkeiten in den Theilen von außen angesehen, innerlich verminderter Durchmesser der Höhlung; verdickte oder verunstaltete Wandungen, wohl auch annähernde Verwachsungen; oft totale Verwachsungen.

Ätiologie.

Die Anlagen tragen vorzugsweise hohle und einschließende Organe in sich. Die Stenose folgt oft in Folge von Hypertrophien, in dem allmählig sich Wandungen verdicken, oder sie sind Folgen der Entzündung, wenn nicht Austrocknung wohl auch Schuld daran ist. Entzündung, mithin auch mechanische Gewaltthaten, Pression u. dgl. können zu den Ursachen der Stenosen gezählt werden, so wie Auflockerungen z. B. der Wandungen hohler Organe.

Prognose.

Die Stenosen sind langwierig, sie können oft sehr üble Zufälle hervorbringen, sie sind fast immer schwer heilbar.

Therapie.

Die Ursachen werden bestmöglichst entfernt. Dem Uebel begegnet man theils mit Mechanismen, theils mit verändernden Operationsmethoden. Wo Verdickung das Wesen bildet, hilft die erweichende Methode mit expandirenden Mechanismen.

1. Hufverengerung, Hornzwang (podostenosis).

Begriff und Erscheinungen.

Dasselbe Uebel heißt auch Hufzwang und besteht in einer eigentlichen Atrophie oder Schwinden des Hufes, indem dann dieser um die Krone herum im Durchmesser geringer wird, und die Fersenwände sich einziehen etc. Oft kommt das Uebel für sich vor, oft ist es Folge einer andern

Krankheit z. B. der Hufentzündung, oder es begleitet andere Krankheiten, wie z. B. die Hufgelenklähme.

Der Zwanghuf befällt in der Regel nur die vordern Hufe, von diesen aber oft nur einen, und nur bei besonderer Anlage beide zusammen.

Ein zwanghufiges Pferd hinkt, zumal auf hartem Boden, wenn es nur einen Fuß betrifft, auf den andern und borgt dem Kranken, indem es die Körperlast auf den gesunden wirft; es tritt nicht durch, geht fast übler bergan als bergab, der Schmerz beim Auftreten ist bedeutend, die Wärme des Hufes ist meistens etwas erhöht und der Huf hat in der Regel Rinne. Man findet aber an solchen Hufen keinerlei Verletzungen, aber nebst den schon oben erwähnten Deformitäten große Trockenheit und einen kleinen Strahl.

Aetiologie.

Die Anlagen zu dem Zwanghufe sind oft schon früher zugegen, und es bedarf geringfügiger Ursachen, um die Entwicklung des Uebels zu befördern. Oft ist es auch angeboren. Pferde, die früher auf nassen Wäiden, in Sumpfgeländen und Marschgegenden lebten, dann in trockene Gegenden versetzt werden, wo man deren große Hufe kleiner machen will, zu viel wegschneidet, namentlich aber den Strahl, dann die Eckstreben zc.; Hufe, die man nie einweicht, und besonders solche, die von Natur trocken und hart sind, solche verengern sich gerne. Sehr hohe Stollen und eng zusammengezogene Arme der Eisen haben äusserst gerne den Zwanghuf zur Folge. Aber auch von Natur kleine und spröde Hufe tragen die Anlagen zum Zwanghuf besonders in sich, in welchem Falle dann meistens beide Hufe in das Uebel zu gleicher Zeit verfallen, und zwar um so eher, wenn die Fersenwände hoch gelassen werden. Schneefusse erregt häufig enge Hufe. Häufig entsteht der Zwanghuf nach chronischen Quälähmen und Hufgelenklähmen.

Therapie.

Die Verhütung eines Zwanghufes ist weit leichter als seine Heilung, obschon auch diese nicht besonders schwierig, wohl aber von längerer Dauer ist.

Um einen Zwanghuf zu heilen, bedarf es zuerst der Hinwegnahme der Hufeisen und Entfernung des vertrockneten und halb abgestorbenen Hornes. Dann wird einige Tage hindurch dem Pferde, wenn es je auch noch seine Dienste theilweise verrichten könnte, deswegen Ruhe vergönnt, damit auf irgend eine Weise durch Erweichung des Hufes dieser zum Beschlage vorbereitet werden möge.

Schon die Erweichung erleichtert viel, doch muß die Hauptsache der Kur von einem gehörigen Beschlage erwartet werden, nebst einer zweckmäßigen anderweitigen Beforgung.

Der Beschlagschmied wird zunächst sein Augenmerk auf zwei Punkte richten und zwar erstens suchen, den Strahl in Wirksamkeit zu bringen, indem er ja nichts davon wegschneidet; zweitens die Trachten- oder Fersenwände darum recht niederschneidet, damit sie an Widerstand gegen den Strahl etwas verlieren, der Strahl aber mehr gegen den Boden hervortreten könne.

Als Kureisen wurde früher das Pantoffeleisen empfohlen, weil dabei die Fersenwände ziemlich frei sind und der Strahl mit dem Boden in Berührung kommen kann. Dieses Beschlage rechtfertigt nur zum Theil die Erwartungen, selbst wenn man es seinem äußern Rande zu abdachete, damit beim Auftreten der Huf sich mehr erweitern solle. Mehr leistet das Strahleisen oder das Eisen mit dem künstlichen Strahl; allein da dieser letztere von Eisen gearbeitet ist und das Ein- und Ausschieben, weil das Pferd den anhaltenden Druck nicht ertragen mag, sich zu oft wiederholt, so ziehen wir, aus angenehmer Erfahrung belehrt, das runde Eisen, mit dem künstlichen Strahle von Kork, jeder andern Vorrichtung vor. Dieser Strahl ist weich, federkräftig, läßt sich leicht schneiden oder feilen, und dem Hornstrahle wohl anpassen; er widersteht der Feuch-

tigkeit und das Pferd erträgt solchen unausgesetzt vorzüglich gut; er hat gleiche Größe mit dem natürlichen Strahle, eine Erhabenheit, paßt in die Rinne desselben, und der Bodenfläche zu ist er breiter und flach. Damit er besser und fester halte, wird das Strahlstück des runden Eisens mit einem Meißelchen raub geschlagen. Es wird nun das so wohl gefertigte runde Eisen angepaßt, so daß die Fersenhänge ganz frei stehen, daher die Nägel in die Zehenwand und Seitenwände geschlagen werden müssen. So werden die Fersenhänge durch den Druck des künstlichen und natürlichen Strahles sich ordentlich erweitern können. Es wird dann der Strahl aufgelegt und das Eisen darauf wie gewöhnlich befestigt.

Hat man nun das Pferd nicht zu leichtem Dienste und im Schritte zu gebrauchen, so muß es doch täglich eine Stunde spazieren geführt werden und die Erweichung des Fußes muß stets fortdauern.

Ein Brett, 3 Fuß breit, 5 Fuß lang, mit 4—5 Zoll hoher Wand rings umgeben, wird nun seiner Breite nach vor das Pferd gestellt, mit Rindskot, dem man noch Salz und Essig beimischen kann, angefüllt, dann das Pferd mit seinen Vorderfüßen hineingestellt und so angebunden, daß es nicht liegen und nicht aus der Mulde zurücktreten kann. So wird das Pferd vom frühen Morgen bis zum Abend darin gelassen, außer wenn es spazieren geführt oder gebraucht wird; allein gerade nach der Arbeit oder dem Spazierenführen muß es wieder hineingestellt werden, damit die durch das Führen bewirkte Erweiterung erst noch an Beständigkeit gewinne und weniger neue Reizung oder Entzündung des Hufes sich ereignen könne. Die Nacht hindurch nimmt man dem Pferde die Mulde weg und läßt es auf guter Streue ausruhen.

Weit vorzüglicher halten wir jedoch lederne weite Stiefel, mit einer guten Sohle versehen, und die inwendig entweder stark eingeschmiert oder selbst verpicht sind, welche man mit Rindskot verhältnismäßig anfüllt, dem Pferde, während es

nicht geführt oder gebraucht wird, anzieht und unter und über dem Fesselgelenke festschnallt. Es ist damit der Vortheil verbunden, daß das Pferd liegen kann, wenn es will, und dann die Erweichung besonders des Nachts hindurch stets fort dauert. Neben dem achte man fleißig auf das Beschläge, lasse es, so oft es nöthig ist, erneuern; auch darauf vergesse man nicht zu sehen, daß immer die Eisen etwas weiter gerichtet werden, und die Mühe wird sich mit Erfolg belohnen.

2. Die Luftröhrenverengung (tracheostenosis).

Begriff.

Wo auf irgend eine Veranlassung der Raum der Luftröhre verengert ist, entsteht zugleich auch Veränderung im Durchgange der Luft. Die Verengung kann theils im Kehlkopfe theils im Verlaufe der Luftröhre liegen und das Ganze kommt auch der pneumatischen Erscheinungen wegen unter der Benennung Pfeiffendampf oder Hartschnaufigkeit vor.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

In den meisten Fällen wird bei einiger, stärkeren oder schwächeren Bewegung des Pferdes das Athmen selbst auf viele Schritte weit hörbar, theils keuchend, theils pfeiffend.

Bei genauer Auskultation kann das Ohr genau die Stelle auffinden, an welcher das Geräusche hervorgebracht wird, und die fühlenden Finger nehmen endlich noch an solchen Stellen materielle Veränderungen wahr, wie Unebenheit, entweder Vertiefung oder Erhöhung, Narben, endlich auch umliegende Geschwülste, flachgedrückte Luftröhre u. dgl.

b. Im Verlaufe,

nehmen die Zufälle zu, das Athmen wird immer hörbarer und beschwerlicher, nach anstrengenden zumal Schnellbewe-

gungen treten Erstickungszufälle, wohl gar Schwindel ein, und solche Pferde müssen früher oder später als unbrauchbar abgethan werden.

Ätiologie.

Die Ursachen der Laryngo- und Tracheostenosen liegen oft in frühern Verletzungen, z. B. Brüchen von Knorpelringen und einer darauf erfolgten faserigen, unebenen Vernarbung, wobei das Lumen verengert wird. Starke Auflockerungen, dann Verdickungen der Schleimhaut sind ebenfalls nächste Ursachen, nicht minder in der Nähe gelegene pressende Balggeschwülste, Kropf u. dgl.

Prognose.

Sie ist meistens ungünstig, theils weil die Kurmethoden ohne oder nur von palliativem Erfolge sind, und am Ende solche Pferde keineswegs ordentlich der Absicht entsprechen, in der man sie heilt.

Therapie.

Sofern man die Eindrückte, Unebenheiten, Erhärtungen u. dgl. mit dem Messer wegschaffen kann, ist einzig nur etwas zu hoffen. Den Erstickungszufällen begegnet man mit dem Luftröhrenschnitt. Aderweitige Ursachen trachtet man bestmöglich zu entfernen.

3. Stenosen der Schenkelarterien.

Anmerk. Dieser beobachtete und gewiß sehr interessante Fall steht einstweilen vereinzelt da, doch bezweifeln wir kaum, daß er sich nicht öfter ereigne und vielleicht aus Mangel genauer Untersuchungen nicht hergestellt wurde. Bötsch und Rademacher bereichern durch ihre Beobachtungen die Chirurgie, und da wir aus eigener Erfahrung nichts darüber sagen können, ziehen wir vor, Rademacher's Beschreibung über diesen Gegenstand *) wörtlich hieher zu setzen.

*) Magazin für gesammte Thierheilkunde, 4r Jahrg., 46 Hest, Seite 455.

Im August 1837 wurde ich zur Untersuchung und Behandlung einer rothbraunen, vierzehnjährigen, von englischer Jagdrace stammenden, Stute aufgefordert; ich erfuhr vom Eigenthümer Folgendes:

Das Pferd sei fast den ganzen Sommer hindurch unbrauchbar gewesen, weil es bei mäßigem Dienste immer gehinkt habe, und zwar meistens mit dem linken, aber auch, jedoch weniger, mit dem rechten Hinterfuße. Bei einer rubigen Bewegung habe dasselbe aber noch dann und wann können gebraucht werden, jetzt sei es aber selbst zum geringsten Dienste nicht mehr brauchbar. Die bis jetzt dagegen gebrauchten Mittel wären fruchtlos geblieben.

Die Untersuchung ergab: Zittern des ganzen Körpers, vorzüglich des Hintertheils; Schweiß über den ganzen Körper ausgebrochen; beschleunigtes und angestregtes Athmenholen; vollen um einige Schläge in der Minute vermehrten Puls; an der linken Seite der Brust pochend fühlbaren Herzschlag; überhaupt zeigte sich ein Zustand, wie der eines übermäßig angestregten Pferdes (obgleich dasselbe nur ungefähr zehn Minuten lang im Schritte geritten worden war). Wenn es geführt wurde, konnte es den linken Hinterfuß fast gar nicht, und den rechten nur wenig gebrauchen, den ersteren schleppte es förmlich nach. Beim Stehen zog es die Hinterschenkel abwechselnd, scheinbar krampfhaft, in die Höhe, so daß die Gelenke stark gebogen wurden. Nachdem es zehn Minuten gestanden hatte, waren alle krankhafte Erscheinungen, außer das Unvermögen, die Hinterschenkel regelmäßig zu bewegen, verschwunden.

Das Pferd war sehr gut genährt, hatte ein kurzes, glänzendes Haar, gute Fresslust und alle übrigen Verrichtungen gingen regelmäßig von Statten, nur daß der Mist klein und hart geballt war.

Aus diesen Erscheinungen folgerte ich, freilich irrtümlich, wie die Sektion lehrte, daß das Leiden im Rückenmarke zu suchen sei, und zwar um so mehr, da ich nichts der Lahmheit Entsprechendes an den Schenkeln auffinden konnte. Da

ich ferner von dem Bedienten erfuhr, daß das Pferd vor der Krankheit in einem Tilbury öfter sehr angestrengt worden sei, so daß es mit Schweiß und Schaum bedeckt zurückgekommen wäre, hielt ich es für ein durch Erkältung hervorgerichtetes Leiden.

Diesem entsprechend leitete ich meinen Heilsplan ein und wendete örtlich wie auch innerlich Heilmittel an.

Nachdem das Pferd drei Wochen auf diese Weise behandelt worden war, hatten sich die krankhaften Erscheinungen so weit verloren, daß es, jedoch nur scheinbar, hergestellt war; es wurde wieder zu mäßigen Dienstleistungen herangezogen, und man bemerkte, wenn es in den Stall zurückgekommen war, außer dem Biegen in den Gelenken der Hinterschenkel, nichts Normalwidriges.

Als es kurze Zeit darauf wieder in den Tilbury gespannt und etwas stärker angestrengt wurde, traten jedoch die früher beobachteten Symptome in stärkerem Grade wieder hervor. Ich wurde augenblicklich gerufen und traf es noch eingespant. Es boten sich mir folgende Erscheinungen dar: das Pferd zitterte am ganzen Körper und war dermaßen mit Schweiß und Schaum bedeckt, daß dessen Farbe nicht mehr zu erkennen war, und ersterer vom Pferde floß; das Athmen war sehr beschleunigt und mit starkem Flankenschlagen verbunden; Puls- und Herzschlag waren vermehrt und letzterer pochend; der Blick war stier und Anax verrathend. Die Haltung des Vordertheiles war ähnlich der eines mit Starrkrampf behafteten Pferdes; das Hintertheil schwankte und die Hinterschenkel wurden schleppend nachgezogen. Während des Ausspannens wurde das Zittern noch heftiger, das Pferd schwankte und fiel zusammen. Nachdem es sechs bis acht Minuten lang ruhig gelegen hatte, während welcher Zeit tüchtig Blut durch Oeffnen der Jugularis abgelassen wurde, stand es wieder auf, und in den Stall gebracht, fraß es gleich das in der Kasse befindliche Heu mit sichtbarem Appetite, wobei das schon mehrmals erwähnte Biegen der Hinterfüße und Heranziehen nach dem Leibe stattfand. Als nach unge-

fähr fünfzehn Minuten auch dieses aufhörte, zeigte sich das Pferd im Stalle nicht mehr leidend.

Dreimonatliche Ruhe in Verbindung mit innerlich und äußerlich angewendeten Heilmitteln bewirkten wieder eine scheinbare Herstellung. Als jedoch das Pferd nach dieser Zeit wieder mäßig angestrengt wurde, zeigten sich die frühern Erscheinungen nicht allein in eben dem Maße wieder, sondern es fanden auch jedesmal Schwindelanfälle statt. Mehrmaliges Aderlassen blieb ebenfalls erfolglos, es wurde deshalb für unheilbar erklärt und am 21. Februar 1838 durch einen Bruststich getödtet.

Sektion. Nach Abnahme der Haut fand sich Serum im Zellgewebe unter dem Bauche und namentlich in der Gegend des Euters.

Die Organe der Brusthöhle zeigten sich alle vollkommen gesund, sowohl in ihrer Textur, als in der Form.

Nachdem die Bauchhöhle geöffnet war, zeigten sich die dicken und dünnen Gedärme, der Magen, die Leber, das Pankreas etc. im normalen Zustande. Der rechte Eierstock war eine starke Mannsfaust groß, fluktuirte und enthielt Serum, also eine sogenannte Eierstockswassersucht (Hydrops ovarii). Die übrigen Genitalien, so wie Nieren, Harnleiter, Blase etc. gesund.

Die beiden Schenkelarterien (a. crurales) fanden sich als verdickte harte Stränge; die linke von $1\frac{1}{2}$ Zoll und die rechte von 1 Zoll Dicke im Durchmesser. Bei genauerer Besichtigung ergab sich, von ihrem Ursprunge aus der Aorta an, eine vollkommene Verschließung im Innern, so daß kein Blut mehr hindurch konnte. Der Inhalt der Gefäße war theils Faserstoff, theils schon ein organisches Gewebe. Die angegebene Dicke der Arterien rührte aber nicht allein durch ein Ausgedehntsein her, sondern $\frac{1}{3}$ derselben betrug die Verdickung der Gefäßwände.

Die übrigen aus der Aorta entspringenden Gefäßstämme waren nicht krankhaft verändert. Nach Oeffnung der Gehirnhöhle zeigten sich die Blutgefäße etwas erweitert, sonst

war hier, wie auch am Rückenmarke, nichts Abnormes zu entdecken.

— Obgleich es wohl keinem Zweifel unterliegt, daß die Ausschwitzung und Verwachsung in den Gefäßen durch eine stattgehabte Entzündung entstanden ist, so ist es doch schwer, und mir um so weniger möglich zu bestimmen, wodurch diese hervorgebracht wurde, weil ich das Pferd im Anfange der Krankheit nicht beobachtet habe, sondern wahrscheinlich erst dann, nachdem das Uebel bereits ausgebildet war.

Daß ich, so wie auch noch einige andere Thierärzte, die Krankheit nicht richtig erkannten, ist wohl dadurch zu entschuldigen, daß solche Beobachtungen höchst selten gemacht, wenigstens nicht mitgeteilt worden sind; wir hielten es, den sich darbietenden Erscheinungen nach, für ein Leiden des Rückenmarkes. Die Sektion gab aber erst über den Zustand richtigen Aufschluß und es ließen sich jetzt die im Leben geäußerten krankhaften Symptome erklären, namentlich, daß das Thier bei anhaltender Ruhe ganz gesund zu sein schien, welches darin seinen wahrscheinlichen Grund hatte, daß alsdann die Zirkulation des Blutes durch die, mit den Schenkelarterien anastomosirenden, Gefäße stattfinden konnte. Diese reichten aber nicht aus, wenn das Blut in Wallung kam, namentlich durch Bewegung des Thieres. Je nachdem diese in stärkerem oder minderem Grade stattfand, traten auch die Erscheinungen mehr oder weniger stark ein. Eine Bewegung von zehn Minuten, theils im Trabe, theils im Schritt, war hinreichend, die heftigsten Erscheinungen hervorzurufen; das Blut wurde alsdann nicht mehr regelmäßig aus dem Herzen und aus den Lungen entfernt, deshalb die Störung im Athemholen; ebenso verursachte der stärkere Zufluß zum Gehirn die Schwindelanfälle.

Das Hintertheil erhielt in diesem Zustande nur sehr wenig Blut, deshalb die Schwäche und das Schwanken desselben. Es trat wahrscheinlich ein solcher Zustand ein, welchen wir beim Menschen durch Eingeschlafen sein bezeichnen, welches Gefühl das Pferd, nach einer Bewegung

in Ruhe versetzt, durch das abwechselnde in die Höhe ziehen Hinterschenkel zu erkennen gab. Dieses verlor sich dann, wenn das Blut, durch Ruhe des Thieres, wieder ruhiger zirkulirte und durch die kleinern Gefäße den Schenkeln zugeführt werden konnte.

Auch ist es wohl ziemlich sicher anzunehmen, daß das Pferd, wenn es nicht getödtet worden, apoplektisch gestorben wäre.

IV Familie.

Erweiterungen (Diastoseu).

Begriff.

Diese Familie äußerlicher Pferdekrankheiten obschon nicht viele Formen enthaltend, ist in der pferdärztlichen Praxis durch ein sehr häufiges Vorkommen und eine gewisse Hartnäckigkeit einzelner Formen selbst berühmt geworden und betrifft verschiedenartige Gebilde. Schon wie der Name es andeutet, sind Ausdehnungen der Wandungen hohler Organe das Wesen und bleibt in den mehrsten Fällen durch Anhäufung ihrer Produkte oder auch nur in einzelnen Fällen durch von außen einwirkende Potenzen unterhalten. Gewöhnlich sind es seröse, synoviale, blutige Flüssigkeiten und Gase, welche die Diastose unterhalten, wovon die Ödeme, die Gallen, die Gefäßerweiterungen und Windgeschwülste Beispiele liefern.

Charaktere.

Diese Diastosen bilden unter allen Umständen, mit wenigen Ausnahmen, von außen deutlich wahrnehmbare, meist begrenzte, größere oder kleinere Geschwülste.

Solche Geschwülste haben keine veränderte Temperatur.

Sie fluktuiren eigentlich nie und leisten sehr verschiedenen Widerstand. Sie sind stets mit einer normalen Haut und Haaren bedeckt; erscheinen oft ganz plötzlich nach der eingewirkten Ursache oder bedürfen wenigstens keiner langen

Zeit zu ihrer Entwicklung. Sie kommen endlich der Mehrheit nach an den Gliedmaßen vor.

Anatomisch betrachtet betreffen sie Blutgefäße, die Ein- und Ausgänge des Darmkanales, und am häufigsten die Gelenkkapseln und die Wandungen sind ausgedehnt, im Anfange dünne, später nur verdicken sie sich, so wie oft auch der Inhalt seiner Beschaffenheit nach sich verändert und endlich auch das Ganze in eine Masse degenerirt.

Verlauf und Ausgang.

Die meisten Formen dieser Familien sind chronisch und verändern sich mannigfaltig in der Zeit. Sie nehmen oft an Größe zu, seltner entzünden sie sich, aber gerne arten sie aus. Wenige, fast keine heilen von selbst, daher von einer Genesung nicht viel gesprochen werden kann, zumal ohne Kunsthilfe, und dann ist noch in der Regel nur eine theilweise Genesung der Erfolg.

Ätiologie.

Es liegt außer Zweifel, daß eine Anlage sich in den individuellen Verhältnissen der Pferde befinde, wozu theils physische Schwäche, theils Erschlaffung gerechnet werden dürfen.

Doch die allgemeinsten erregenden Ursachen bestehen in mechanischen Einwirkungen von außen oder in mechanischen Wirkungen von lokomotiven Anstrengungen, wenige entwickeln sich ohne diese.

Prognose.

Einige, wozu wir die Aneurismen und Diastosen der Speiseröhre rechnen wollen, erregen nicht allein heftige Zufälle, sondern können auch tödtlich werden. Andere dauern Zeit lebens an, ohne das Gesammtleben zu beeinträchtigen, bringen jedoch Störungen in die Verrichtung des getroffenen Gebildes oder stören benachbarte Theile durch den Druck auf dieselben. Mehrere widerstehen hartnäckig der Behandlung und bei einigen ist eine radikale Heilungsmethode nicht ohne Gefahr anzuwenden.

T h e r a p i e.

Die Causalindicacion verlangt Entfernung der wirkenden Ursachen und ein den Umständen angemessenes Verhalten.

Die Spezialanzeige fordert Entleerung der erweiterten Gebilde von ihrem Inhalte, durch Kunstsnitte, dann Verhütung von Entzündung und neuer Ergießung, theils durch Kälte, theils durch ableitende Mittel und endlich Stärkung der Theile durch tonische, verschiedenartige Mittel, z. B. Pession, Adstringentien und Feuer.

E r s t e G r u p p e.

Diastosen im Gefäßsystem.

E r s t e F o r m.

Die Pulsadergeschwulst (aneurysma).

B e g r i f f.

So nennt man die Geschwulst, welche durch wider-natürliche Ausdehnung der Arteriewandungen, oder auch durch Zerreißung der innern und darauf erfolgte Ausdehnung der äußern Schichten derselben entsteht. Erstere Art nennt man wahre, letztere falsche Aneurismen. Die wahren Aneurismen sind sehr selten, werden bloß bei Pferden und meist an der Bauchschlagader, so wie (zwar selten) an den oberflächlichen Arterien der hintern Gliedmassen gefunden.

P r o g n o s e.

Sie ist höchstens bei oberflächlichen günstig. Innerliche Aneurismen sind gar nicht zu erkennen, äußerliche hingegen an der Geschwulst der Arterie, dem unregelmäßigen Pulsiren derselben und der oft gestörten Verrichtung des durch die Arterie ernährten Theiles. Meist sind die Wände der wahren Aneurismen hart, wodurch sie vor falschen, die nämlichen Symptome darbietenden, unterschieden werden können. Nicht selten findet man einen oder mehrere lebendige Wür-

mer in den Aneurismen, welche unter dem Namen *stronylus armatus* (*anevrismaticus*) bekannt sind.

Aetiologie.

Pressung der Gefäße, starke Ausdehnung derselben; wie schon erwähnt, Zerreißung der innern Haut, Entzündung zc. mögen die veranlassenden Ursachen sein, über die jedoch noch vieles im Dunkeln zu liegen scheint.

Therapie.

Die Behandlung der Aneurismen besteht in Unterbindung der kranken Arterien und Ausschälung der Geschwulst. Die Wunde wird nachher wie gewöhnlich behandelt.

2. Die Blutadergeschwulst (*varix*).

Begriff.

So nennt man die Ausdehnung einer Vene durch angehäuftes, wohl auch gestocktes Blut an irgend einer Stelle.

Charakterisirende Erscheinungen.

Die Blutadergeschwulst ist bei Venen das, was bei Arterien das Aneurisma, sie ist ungleich, umgränzt, unschmerzhaft, an weißen Häuten blau oder schwärzlich von Farbe; dem äußern Druck weichend erscheint sie bei dessen Nachlassen immer wieder, doch gibt es auch alte Blutadernoten, die sich hart anfühlen, mit Verdickung der Wandungen, und dem Drucke nur theilweise nachgebend. Bei Pferden kommen die Blutadernoten weniger häufig vor, als die Aneurismen. Zuweilen finden sie sich doch an der inneren Fläche der Gliedmassen, an Venen, die reichlich mit Klappen versehen sind. Von dem vielbesprochenen Blutspatt wissen wir wenig zu sagen, wir glauben, es sei eine Sprunggelenkgalle auf der innern und vordern Fläche des Sprunggelenkes oft irrig und oft voreilig so geheißt worden. Schüssle sagt: daß an den Halsvenen englischer Pferde, denen oft zu Ader gelassen worden, eine Reihe von Knoten etwas sehr gewöhnliches sei.

D i a g n o s e.

Die Blutadernoten pulsiren nicht, wodurch sie sich, so wie durch ihre größere Weichheit und ihr schnelleres Größerwerden und ihre oberflächliche Lage (an äußern Theilen) von den Aneurismen hinlänglich unterscheiden.

A e t i o l o g i e.

Die Ursachen sind meistens heftige Anstrengungen, wodurch der Theil der Vene, welcher hernach varikös wird, stark ausgedehnt wird; Quetschungen, lange anhaltender Druck auf eine oberflächliche Vene u. dgl. können ebenfalls Blutadergeschwulst hervorbringen.

P r o g n o s e.

Sie ist im Allgemeinen ziemlich günstig, besonders wenn der Knoten noch frisch ist, schlechter muß man bei harten als bei weichen, bei größern als bei kleinern Blutadernoten prognostiziren.

T h e r a p i e.

Die Behandlung richtet sich nach der Dauer der Blutadergeschwülste. Bei frisch entstandenen wendet man die Kälte und zusammenziehende Mittel an, als: Maun im Wasser aufgelöst, Eichenrindendekot mit Maun u. dgl. Sollten diese Mittel nicht helfen, so kann man den Knoten mittelst eines Einstiches entleeren und dann, wenn es thunlich ist, Compressen anlegen, die mit adstringirenden Mitteln befeuchtet sind, oder, wenn die Compressen nicht angelegt werden können, muß man den entleerten Knoten fleißig mit Adstringentien bähen. Harte, veraltete und sehr große, lange Blutadergeschwülste müssen durch Einscheidung der Haut und des Zellgewebes bloß gelegt, die Vene über und unter dem Knoten fest unterbunden und dann der letztere ausgeschält werden, worauf man die Wunde mit Digestivsalbe verbindet und auf gewöhnliche Weise zubeilt, falls man nicht vorher die Cauterisation versuchen will.

Zweite Gruppe.

Diaostasen der Danwerkzeuge.

1. Die Speiseröhrenerweiterung (pharyngostenosis).

e g r i f f.

Diese Erweiterung betrifft die Speiseröhre entweder in ihrem Halstheil oder Brustheil. Sie kommt beim Pferde seltener vor. Die Erweiterung geschieht durch im Schlucken stecken gebliebene Körper.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Beim ersten Anblicke bietet ein solches Thier dem geübten Beobachter große Beängstigung, schäumendes Maul und Würgen nebst Unruhe und im Verlaufe der Speiseröhre eine Anschwellung. Diese ist hart, unbeweglich, liegt (wenn sich der Körper nicht in den Brustheil der Speiseröhre steckt) an der Kehle des Halses über der zusammengedrückten Luftröhre, und die Drosselvenen sind gegen den Kopf zu angelaufen.

b. Im Verlaufe und Ausgange.

Husten, Würgen, Röthe und Gloger der Augen; starkes Aufblähen, Rothlassen und Uriniren; Erstickungszufälle, wenn nicht der Körper spitz oder scharf ist, den Schlund durchbohrt, Entzündung erregt und auseitert, wie Knochen-, Glas-, oder Geschirrscherben. Die Dauer ist kurz, 2–4 Stunden, zumal wenn die Ausdehnung sehr groß und gleichförmig ist, sonst 10–14 Tage, bis der Körper ausgeitert und die Vernarbung geschehen ist.

A e t i o l o g i e.

Die gewöhnlichen Ursachen sind das Verschlingen von Äpfeln, wenn Pferde in Obstgärten weiden, denn wenn sie z. B. einen Apfel aufgegriffen haben und gejagt werden, solchen ganz schlucken. Auch Kartoffeln können verschluckt

werden und nicht weniger Glas u. dgl., zumal wenn beim Eingießen von Arzneimitteln das Pferd einen Flaschenhals zerbeißt und Stücke davon verschluckt. Mehrmals beobachteten wir Pharyngostenosen bei Pferden, welche zu hastig trockenes Kurzfutter verschlangen und solches stecken geblieben ist.

Prognose.

Sie ist insoferne ungünstig, wenn Körper im Brusttheile der Speiseröhre stecken, weil man nicht leicht beikommen kann, und in Folge der starken Muskelhaut der Widerstand, um solche in den Magen zu bringen, wirklich zu groß ist, noch übler, wenn solche Körper scharf und spitzig sind. Wir beobachteten indessen auch schon, daß so angehäuften Futterstoffe durch Brechen entleert wurden. Diastosen im Halstheile sind weniger bedeutend, indem sie durch den Kunstschnitt entfernbare sind.

Therapie.

Es ist hier hauptsächlich der Causalindikation die nöthige Aufmerksamkeit deswegen zu schenken, weil mit Entfernung derselben, insoweit sie nämlich möglich ist, auch die Krankheit gerne ihre Endschafft erreicht.

Das Herunterstoßen mit der englischen Röhre und ähnlichen Werkzeugen hat wenig Erfolg aus schon angegebenen Gründen. Sind Futteranhäufungen Schuld, dann erreicht man seinen Zweck leichter durch Verdünnung derselben, durch sanftes Eingießen von lauem Wasser und Fett.

Finden sich feste Körper im Halscheile vor, so ist das kürzeste und sicherste Mittel, am Schlundsnitte (S. 233) zu finden, der, wenn immer möglich, am stehenden Pferde verrichtet werden soll und ohne Zögerung.

2. Die Mastdarterweiterung (rectostenosis).

Begriff.

Hier hat man sich zu gleicher Zeit mit starker Ausdehnung des Mastdarmes einen Inhalt zu denken, der die Erschlaffung und Ausdehnung unterhält, und entweder in

der Rothanhäufung besteht oder in der Bildung einer Entzündungsgeschwulst und Abscesses. Wir beobachteten den einen Fall und den andern an mehreren Pferden.

Erscheinungen.

Das Pferd genießt in der Regel sein Futter ordentlich, aber die Rothentleerung geschieht, wie im ersten Falle, äußerst selten, es geht das Pferd wie kreuzlahm einher. Ofters stellen sich die Patienten zur Entleerung an, die nicht schmerzhaft ist, wenn Rothanhäufung zugegen ist; dagegen aber, wenn ein Abscess im Mastdarme liegt, ist das Drängen mit Schmerz und Nechzen verbunden und es gehen nur sehr kleine Stücke Roth ab, oft nur eine einzige Kugel. In diesem Falle ist dann die Fresslust auch vermindert, und es zeigt sich zuweilen Fieber. Die Hauptsache der Diagnose liegt endlich in Untersuchung des Mastdarmes selbst durch Untersuchung mit der eingefetteten Hand.

Ätiologie.

Es ist sehr schwierig, über die Ursachen dieser Zustände genau einzuberichten, denn allerdings ist eine Abscessbildung die Ursache der Diastose; doch auch erstere hat ihre Ursachen, und wir glauben, hauptsächlich nur Verletzungen dazu zählen zu dürfen, wenn wir uns nämlich an eine in einem solchen Falle ausgemittelte Verwundung mit der Klystirspritze erinnern.

Von den Diastosen der anderen Art kennen wir durchaus keine Ursachen, und bitten nur, die Sache nicht mit einer Verstopfung durch Strikturen zu verwechseln.

Prognose.

Aus der Erfahrung, die uns aus unsern Fällen hervorging, können wir die Prognose nicht anders als günstig stellen, weil ohne besonderes die Heilung innerhalb 12—14 Tagen Statt fand.

Therapie.

Der Causalanzeige zu Gefallen zu leben ist schwer, leichter aber sogleich der Spezialanzeige ein Genüge zu leisten.

Wo ein Absces sich bildet, beeile sich der Chirurg, denselben zur Reife zu bringen, und doch daneben dem Darmkoth den gehörigen Durchpaß zu verschaffen. Beiden Indikationen entsprechen vor allem aus sehr vorsichtig gesetzte, schleimige milchwarme, öftere Klystire, und es kann mit Behutsamkeit auch die Hand oder ein Finger dienen, um sofortigen Kothabgang zu fördern. Doch wenn die Klystire fleißig gesetzt werden, erweichen sie denselben zugleich so und verflüssigen ihn, daß es auch wohl von selbst geht. Diese Behandlung bleibt sich die ganze Kur gleich.

Wo in Folge Kothanhäufung die Wandungen des Mastdarmes mit Schlawheit eine große Ausdehnung erreicht haben, da ist das Vorzüglichste, ungesäumt mit der Hand den Mastdarm, so gut es sich thun läßt, zu entleeren und dann Klystire von kaltem Wasser setzen, um wieder gehörig zu tonisiren. Das Räumen des Mastdarmes muß so oft geschehen, als es Noth ist, und der kalten Klystire setzt man bei 6 im Tage. Wenn keine Spur von Reizung zugegen ist, setze man von vorn herein einige Klystire von warmem Wein und setze dann mit kaltem Wasser die Kur fort. Gerbestoffige Dinge sind nicht nöthig.

Sehr wohl thut man daran, etwas Bedacht auf die Fütterung zu nehmen, und in einem wie im andern Falle flüssigere oder doch weichere Futterstoffe als gewöhnlich zu füttern, z. B. weniger Heu und viel Kleie, junges Grasfutter &c.

Dritte Gruppe.

Diastosen der Synovialhäute.

1. Die Synovialgeschwülste oder Gallen (tumores synoviales).

Begriff.

Sie heißen auch Flußgallen und Flossgallen, und je nach ihrer Lage werden sie auch anders genannt, und be-

stehen in einer Diastose entweder der Gelenkkapseln oder der Sehnencheiden an den Gliedmassen des Pferdes. Ihr Inhalt besteht aus Gelenk- und Sehnenchmiere. Die Gallen sind unrettig eines der größten Uergernisse der Pferdebesitzer, da verschiedenartige Schlüsse auf das Pferd aus der Gegenwart hergeleitet werden und sie leider äußerst häufig vorkommen.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Sie entstehen meistens sehr schnell, lassen zuweilen bei ihrem Entstehen und oft nur vorübergehend eine erhöhte Temperatur wahrnehmen. Sie sind selten schmerzhaft, ist dieses der Fall, dann ist es entweder bei ihrem Entstehen oder wenn sie in Eiterung übergehen.

Spezieller betrachtet sind es Geschwulste von einer Nußgröße bis zu der einer Faust, welche ihre Lage von dem Vorderknie und dem Sprunggelenk an und abwärts haben, aber nie über die gedachten Gelenke hinaufsteigen und daher meistens an denselben und an dem Fesselgelenk nisten. Sie sind begrenzt und sphärisch, wenn sie von der Gelenkkapsel, länglich dagegen (cylindrisch) wenn sie von den Sehnencheiden herrühren; bei allem dem kalt und sehr elastisch, oft mit starkem Widerstand.

b. Am Verlaufe

nehmen sie gerne an Größe zu, und mit der Zeit auch an Härte, und die Sehngallen, in den Sehnencheiden der Beuger des Fußes gelegen, ziehen gerne Verkürzung dieser Sehnen nach sich, besonders wenn sie sich verknöchern.

Einteilung der Gallen.

Die Empyrie hat sie meist nach ihrem Sitze, obschon das Wesen stets das eine und dasselbe bleibt, folgendermassen eingetheilt.

1) Die Gallen des Vorderknies sind sehr selten, die Synovia verdickt sich am schnellsten bei ihnen, sie sind dann

die Ursache, daß das Thier hinkt, das Gelenk nach und nach verwächst und steif wird. Es fragt sich sehr, ob hier nicht ein Irrthum vorwaltet und ein wahres Haglion hier mit einer Synovialgeschwulst verwechselt werde?

2) Sprunggelenksgallen. Hier finden sich vier verschiedene Flußgallen vor: a) auf der Außenfläche des Gelenks zwischen dem Fersen- und Schienbeine und der Achillessehne; b) auf der innern Fläche zwischen denselben Theilen; c) auf beiden Flächen zugleich, wo sie dann durchgehende Gallen heißen, und d) vorn über dem Kollbein. Diese Galle hebt die Schrankader gewöhnlich etwas in die Höhe und wird irriger Weise Blutspat genannt. Man findet die Flußgallen am häufigsten bei allzugeraden Sprunggelenken; sie beeinträchtigen die Bewegung nur, wenn sie mit längerer Dauer auch größer werden und ihr Inhalt dichter wird.

Eine dritte Art von Gallen bildet sich häufig bei zu gerade stehenden Pferden oberhalb dem Sprunggelenk, und zwar in den Scheiden der Sehnen, welche theils zum Fersenbein gehen, theils über dasselbe hinweglaufen. Sie sind durchgehends sehr groß und nicht begrenzt; ferner in der Kapsel der Achillessehne bei sehr gebogenen Sprunggelenken, deren Bewegung dadurch sehr beeinträchtigt wird. Sie entstehen auch bei Pferden, welche mit dem angegebenen Bildungsfehler zu jung starke Strapazen aushalten mußten.

4) Die Sehnengallen, so geheissen, weil sie, wenn sie in der Rinne zwischen dem Schienbein und den Beuge-sehnen des Fußes vorkommen, meistens länglich sind und sich gerne erhärten.

5) Endlich die Fesselgallen, auch eigentliche Flußgallen genannt, kommen meistens in rundlicher Gestalt zur Seite der Fesselgelenke vor, häufig sind sie mit den Sehnen-gallen zugleich anwesend.

Weitans zweckmäßiger ist die Eintheilung in schmerzlose und schmerzhaftes, dann in weiche und erhärtete.

Aetiologie.

Schlaffe, jung angestrenzte, von schwächlichen Eltern abstammende, feine Pferde scheinen zu Flußgallen prädisponirt zu sein. Gewaltthätigkeiten, rasche, umfangreiche, anstrengende Bewegung der Gliedmassen, länger andauernde Zerrung, Spannung und Reibung, alles dieses kann Gallen hervorrufen. Feuchte Kälte, besonders feuchtkalter Boden, auf welchem Thiere in Lagern u. s. w. längere Zeit stehen müssen, scheinen schon oft Ursache des fraglichen Leidens gewesen zu sein. Ausdehnung, Entzündung und Ueberfüllung der Gelenk- und Sehnenkapseln entstehen zuweilen in solchen Ställen, wo die Pferde hinten sehr tief stehen, daher auch dann die hintern Gliedmassen vorzüglich leiden.

Die Genese der Gallen näher betrachtet, weist nach, daß sie entweder sehr schnell entstehen durch eine starke Ausdehnung der Kapseln oder Scheiden, und dann sind sie etwas gereizt, jedoch nicht förmlich entzündet, ansonst ja die Absonderung der Gelenkschmiere unterdrückt bleiben müßte, allein es ist gerade das Gegentheil der Fall, oft entstehen sie etwas langsamer und man nimmt keine der Reizungen derselben wahr. Die Absonderung ist nur stärker als die Auffangung und die Ausdehnung der Kapsel nimmt mit fortwährender Anstrengung zu und daher auch ihre Größe.

P r o g n o s e.

Die Vorhersage in Bezug auf Heilen der Flußgallen ist nicht besonders günstig, denn es ist höchst selten möglich, sie gründlich zu heilen. Gelenkgallen sind schlechter zu prognostiziren als Sehnergallen, Kniegallen schlechter als Fesselgallen u. s. f. Je länger die Gallen gedauert haben, je übler ist die Vorhersagung; ebenso je älter das Pferd, welches mit Gallen behaftet ist. Durch ihre Größe und Härte werden sie der Bewegung nachtheilig.

T h e r a p i e.

Die Behandlung erfordert Entfernung oder Abhaltung der Ursachen, dann Beseitigung der im Uebermaße abgeson-

berten Säfte und Umstimmung des absondernden Organs, Beförderung der Auffangung und Wiederherstellung des Tones in der erweiterten und ausgedehnten Wandung.

Sicher ist der Umstand, daß man während der Behandlung von Gallen den Pferden nicht Ruhe vergönt, eine wesentliche Ursache der Schwerheilbarkeit der Gallen, weswegen wir hier dringend darauf aufmerksam machen. Wenn aber auch alle diese Heilbedingungen erfüllt werden, so bleibt eine Prädisposition in den erschlafften Gelenk- und Sehnenkapseln zurück, welche einer ganz geringfügigen Ursache bedarf, um das Uebel in gleicher oder noch schlimmerer Gestalt wieder hervorzurufen.

Wenn die Flußgallen noch neu sind, wenn sich noch Spuren von Reizung zeigen, so ist die erweichende, milderende Methode anzuwenden, und zwar von Anfang in ihrem ganzen Umfange. Man bähst zu dem Ende die leidenden Theile mit kaltem Wasser, mit Auflösung von Salpeter oder Glaubersalz, mit Essig und Wasser u. s. w. Später wird mit Vortheil eine Auflösung des salzsauren Ammoniums in Wasser, mit etwas Essig versetzt, gebraucht, weil dieses Mittel die Auffangung kräftig befördert. Wenn es die Lage der Flußgalle erlaubt, so wird auf dieselbe eine Compresse mittelst einer Binde befestigt, welche man einige Zeit liegen läßt und beständig mit der Arzneiflüssigkeit benetzt. Verschwinden die Flußgallen auf diese Weise nicht, oder bekommt man alte, lange schon vorhandene Flußgallen zu behandeln, so muß man zu reizenden Mitteln schreiten. Man darf hier nur nicht vergessen, daß es eine Hauptsache ist, die Absorption zu fördern, die Absonderung zu hindern und zwar durch dieselben, nämlich durch Ableitung nach außen. Wir können die gewöhnlichen reizenden Einreibungen empfehlen aus Canthariden, aus Euphorbiengummi &c. Doch das saubere und kräftige Feuer wirkt noch überdies in seiner Folge tonisirend, und kann, wenn es das erstemal nicht hilft, noch einmal auf dieselbe Stelle gegeben werden. Liegende Mittel können wir nicht empfehlen, denn, wenn man sie in so

geringer Quantität anwendet, daß sie blos die Haut durch-
ätzen, so wirken sie wenig und lassen überdies haarlose
Schandnarben zurück; ätzt man aber die Gelenk- und Seh-
nenkapseln durch, so wird man ein größeres Uebel, als das
zu bekämpfende, erzeugt haben.

Es hat sich folgendes Blasenpflaster nach Im-Thurm
schon als bewährt gezeigt. Man zerschmelzt einen Theil
Harz in einem Topfe über Kohlenfeuer, mischt ihm, wäh-
rend dem Schmelzen, einen Theil gemeinen Terpentin bei,
und wenn das Ganze kocht, wird ein halber Theil Cantha-
ridenpulver darunter gerührt, worauf die Masse sogleich vom
Feuer gehoben und mit einem Spatel die Galle damit zwei
bis drei Linien dick überstrichen werden muß. Da die glü-
hend heiße Masse dem Pferde großen Schmerz verursacht, so
muß dieses entweder stehend wohl gefesselt, oder aber ge-
worfen werden, daß die Aufstreichung gleichmäßig geschehen
kann. Man läßt die bald erkaltete Masse auf der Flußgalle
so lange liegen, bis sie nach 14—21 Tagen von selbst stück-
weise abfällt, worauf man sie zum zweiten und, wenn es
nöthig sein sollte, zum dritten Male anwendet. Schon große
und alte Flußgallen sind durch dieses Mittel geheilt worden,
das noch den Vortheil darbietet, keine haarlosen Stellen
oder sichtbare Narben zurückzulassen.

Das Brennen mit dem braun glühenden Eisen ist
bei alten, halb verhärteten Flußgallen stets von Nutzen;
doch muß es als Strichfeuer angewandt und zwei bis drei
Mal wiederholt werden. In seltenen Fällen erfolgt nach
Anwendung des Strichfeuers Heilung, öfter aber Besserung.
Sowohl durch dieses als das vorige Mittel wird man wenig-
stens dem Fortschreiten des Uebels, d. i. der Vergrößerung
und der Erhärtung der Gallen Einhalt thun. Kalte, schmerz-
lose, kleine erhabene Gallen sind der Wagner'schen Arsenik-
salbe *) schon mehrmals gewichen.

*) Zeitschrift für Thierheilkunde. I. Bd. S. 48.

Nun müssen wir noch eines Verfahrens erwähnen, welches in neuester Zeit wieder Aufnahme gefunden hat, nämlich die Funktion der Gallen, wie sie S. 282 beschrieben ist. Hier ist nun der Einsicht des Hippokrates zu überlassen, ob er dafür halte, das Beste bestehe nur in Anwendung zusammenziehender Mittel oder ob das Feuer nicht zweckmäßiger sei. Wir empfehlen das letztere, weil Ableitung nach außen zugleich Statt findet, und nachher die tonisirende Wirkung des Feuers nur um so eher ihre Wirkung auf die Kapsel ausübt. Auf alte, verhärtete Gallen ist höchstens ein derbes Feuer anzuwenden.

Vierte Gruppe.

Diastosen des Zellgewebes.

1. Die Wassergeschwulst (oedema).

Begriff.

Es ist eine Geschwulst von Anfüllung des Zellgewebes mit animalischem Wasser.

Erscheinungen.

Sie ist eine kalte, mehrentheils begrenzte Geschwulst, die an den mehr abhängigen Theilen des Körpers vorkommt, teigig anzufühlen ist und daher Eindrücke von den Fingern einige Zeit lang in sich zurück behält. Sie entsteht bald schneller, bald langsamer, und deren anatomische Untersuchung weist meistens starke Anschwellung der Saugadern mit Anfüllung des Zellgewebes von animalischem Wasser nach.

Die Wassergeschwülste sind entweder Begleiter der Wassersucht oder kachektischer Zustände, dann auch die Folgen schwächerer Krankheiten, kommen am häufigsten an dem Bauch und den Hinter-, zuweilen auch Vorderfüßen vor, und sind unter dem Ausdrucke „das Anlaufen der Füße“ (oedema pedum) allgemein bekannt.

Man hört öfter sagen: „diesem Pferde sind die Füße angelaufen.“ Es wird darunter eine Aufgedunsenheit oder

geringe Geschwulst, welche sich bisweilen, besonders im Herbst, an den Beinen der Pferde einfindet, verstanden.

Aetio logie.

Gewöhnlich befällt dieser Zustand solche Pferde, die nach vieler Arbeit in Ruhe kommen. Ferner jene, die in nassen Ställen stehen müssen; solche, welche den Sommer hindurch schlechte, wässerige Nahrung genossen haben, und auch bisweilen vollsäftige Pferde bei Ueberfluß an Nahrung und geringer Arbeit.

T h e r a p i e.

Meistens verschwindet diese geringe Geschwulst bald, wenn man das Pferd mäßig arbeiten läßt und ihm die Füße öfter mit Strohwischen tüchtig reibt. Hilft dieses nichts, dann kann man die angelaufenen Glieder mit warmem Branntweinspülicht, oder mit warmen Wein-, oder Bierbäden bäden, oder mit warmem Weinessig waschen, worin eine starke Handvoll Salz aufgelöst ist. Es empfehlen sich nicht minder Einreibungen geistiger Dinge, Räucherungen mit Wachholderbeeren und Einwickelung mit Wollstoffen. Vom Kauterisiren, besonders wenn es Keulensfüße sind, darf man nicht zu viel erwarten, und man muß jedenfalls unmittelbar vor dem Brennen das Wasser so viel als möglich durch Einschnitte abzapfen. Pferden, welche schlechte Nahrung genossen haben, giebt man gutes Futter und manchmal einen Eßlöffel voll Wachholderpulver, mit eben so viel Stahlschwefel, welchen man auf die bekannte Weise gewinnt.

Starken, vollsäftigen Thieren, die Ueberfluß an Futter und wenig Arbeit gehabt haben, läßt man zur Ader.

2. Die Windgeschwulst (emphysema).

B e g r i f f.

Unter Emphysem versteht man eine elastische, nicht entzündete Geschwulst, welche durch Luft, die von außen oder durch Gasarten, die von innen in das Zellgewebe dringen, entsteht. Diese Geschwulst kann sich nur über einen oder über die meisten Theile des Körpers erstrecken; doch ist letzterer Fall selten; übrigens kommt dasselbe nicht häufig vor.

Erscheinungen.

Man erkennt das Emphysem an der Trockenheit der Haut, an ihrer Elastizität und vorzüglich an dem pergamentartigen Knuschen oder Knittern der in dem Emphyseme enthaltenen Gase, wenn man mit der Hand darüber fährt.

Das Emphysem ist keine selbstständige Krankheit, sondern bildet sich aus verschiedenen andern krankhaften Zuständen des Körpers; deren vorzüglichste Varietäten sind: Wunden, welche in eine der großen Körperhöhlen dringen, Wunden in der Nähe von Gelenken und endlich allgemeine typhöse Leiden.

Ätiologie.

Bei durchgehenden Brustwunden, welche enge und gewunden sind, kommt das Emphysem sehr häufig vor; es tritt hier von innen und aussen Gas in das benachbarte Zellgewebe, und die Geschwulst erstreckt sich gewöhnlich weit.

Bei Bauchwunden dringt gewöhnlich kohlenstoffsaures Gas in das Zellgewebe, namentlich nach dem Wundstiche; das Emphysem aber erstreckt sich selten weiter, als bis zur Hälfte, zum Ellenbogen und zur Medianlinie.

Bei Gelenkwunden dringt Luft von aussen ein; durch die Bewegungen des Gliedes wird die Wunde augenblicklich geschlossen, die Luft darin komprimirt, und dann verbreitet sie sich im benachbarten Zellgewebe. Solche Emphyseme haben selten über acht Zoll im Durchmesser.

Wenn auf irgend eine gewaltthätige Weise eine Rippe gebrochen wurde, und ein Splitter oder die Spitze eines Bruchendes die Pleura durchbohrt und selbst die Lunge verlegt, so entsteht schnell ein bedeutendes Emphysem, mit allen Zufällen einer Lungenwunde vergesellschaftet.

Bei fauliger Entzündung eines Organes, besonders wenn dasselbe bald abzustarben droht, entwickelt sich eine Menge Gas, welches sich unter der Haut verbreitet und ein Emphysem bildet, falls es nicht durch eine Körperöffnung

entweichen kann. Im Milzbrand und andern Modifikationen des Typhus sind Windgeschwülste der Art häufig zugegen.

Prognose.

Die Vorhersage beim Emphysem wäre stets günstig, wenn nicht meistens die dasselbe verursachenden Uebel schlimm prognostiziert werden müßten; indeß ist sie auch beim Emphysem, welches nach dem Darmstich erfolgt, bei solchem nach penetrirenden Brust- und Bauchwunden, ohne Verletzung der Eingeweide und in der Nähe der Gelenke, wenn die Gelenkkapsel nicht geöffnet ist, nicht ganz ungünstig.

Therapie.

Außer der Behandlung der das Emphysem verursachenden Zufälle besteht die Heilanzeigen in Folgendem: zuerst Entleerung des Gases, dann fleißige Frictionen mit rauhen Lappen, Bürsten u. dgl., Einreibungen von reizenden Stoffen; bei allzu großem Umfang des Emphysemes macht man zur Entleerung der Gase Einschnitte. Ist das Pferd gut konstituiert, so skarrifizirt man in der Nähe des Emphysemes nachdrücklich. Ist es dagegen schlecht konstituiert, so gebe man ihm reichliche, sehr kräftige Nahrung, besonders wenn das Emphysem von fauliger Zersetzung eines Organes herrühren sollte, in welchem Falle überhaupt von einer passenden, innerlichen, antiseptischen Behandlung die Heilung abhängt. Bei Entleerung muß die Luft sachte gegen die Oeffnung gedrückt und diese dann verschlossen werden.

V. Familie.

Ortsveränderungen (Ectopien).

Begriff.

In Bezug auf die Aetiologie fallen sie meistens mechanischen Wirkungen anheim, und rücksichtlich der Therapie sind sie Gegenstände der Chirurgie und Geburtshilfe.

Physiologischer Charakter.

Die Verrichtungen ektopischer Theile sind gestört und zuweilen ganz aufgehoben. Die Gestalt der Theile,

ihr Umfang und ihre Oberfläche ist verändert (Verrenkung, Bruch, Vorfall). Sehr bald gesellen sich Entzündungen hinzu. Sie sind erworben und nicht angeboren.

Anatomischer Charakter.

Das Organ ist theilweise oder ganz aus seiner normalen Lage gewichen, mit Dehnungen oder Zerreißen seiner Verbindungen. Es ist entweder von der allgemeinen Decke noch umgeben (Verrenkung, Bruch) oder zeigt seine innere Oberfläche (Vorfall). Später Entzündungsspuren und Brand.

Diagnose.

Von Hypertrophien, dann von Diastosen unterscheiden sich die Ektopien dadurch, daß die dabei beteiligten Organe sich durch mechanische Handgriffe wieder in ihre Lage zurückbringen lassen, ohne daß dabei, wie bei den Diastosen, ein überflüssiger Körper oder Substanz aus dem Wege geschafft werden muß.

Ätiologie.

Die besondern Anlagen sind durch die Nachgiebigkeit und freie Bewegung eines Theiles bedungen. Vorherrschende Anlagen liegen in schon vorausgegangenen Ektopien und dadurch entstandener oder nicht gehobener Schwäche.

Erregende Ursachen sind in der Regel mechanische innere oder äußere Gewaltthaten (Kraftanstrengung, Druck, Stoß, Schlag, Zerrung u. dgl.).

Prognose.

Meist günstig, doch von den Anlagen, Dauer und Grad sehr abhängig.

Therapie.

Sie erreicht ihren Zweck durch Zurückbringung des ausgewichenen Organs an seine Stelle, dann Festhaltung in derselben und Beseitigung der Nebenzufälle nebst Verhütung der Ursachen.

Erste Gruppe.

Ortsveränderungen der Eingeweide mit Erscheinen der innern Oberfläche, als Vorfälle (prolapsi).

1. Der Zungenvorfall (prolapsus linguae).

B e g r i f f.

Er besteht in einer hängenden Zunge mit muthmaßlicher Erschlaffung der Zungenmuskeln.

Erscheinungen.

Ein längerer oder kürzerer Theil der Zunge hängt beim ruhenden sowohl als beim arbeitenden, aufgeäumten Pferde aus dem Maulwinkel heraus und baumelt hin und her. Oft weichen die Pferde beim Berühren mit dem Kopfe aus, entweder weil solche von früherer Mißhandlung herrührte, oder weil man um das Uebel zu heilen auch dem Pferde Schmerzen verursacht hat. Als commemorative Erscheinungen findet sich oft Verletzung vor. Die Krankheit ist chronisch, und dauert oft und meistens ohne anderweitige Folgen zeitlebens an.

D i a g n o s e.

Der Vorfall muß richtig von einer Entzündung der Zunge unterschieden werden, welsch letztern Fall die Hitze und Röthe genauer charakterisiren.

A e t i o l o g i e.

Mechanische Gewaltthätigkeiten und unter diesen besonders das gewaltsame Hervorziehen der Zunge bei Arzneimittelverabreichen, Maulauspuzen u. dgl. m. sind die gewöhnlichsten Ursachen, doch kann nicht weniger auch üble Gewohnheit als eine vorwaltende Ursache bezeichnet werden, so wie die Lecksucht.

P r o g n o s e.

Uns ist nicht ein Fall einer radikalen Heilung bekannt.

Therapie.

Stets die nämlichen Beobachtungen überzeugten uns, wie wenig in diesem Falle zu machen sei. Dietrichs rätb allerdings Einsprizungen von Adstringentien; bei der Lecksucht das Bestreichen der Gegenstände mit Fett, welche das Pferd leckt. Peitschenhiebe u. dgl. wo es Gewohnheitsfache ist und in denselben Fällen auch Brennen, wie beim Koppen. Als palliativ, Tragbeutel, an dem Kopfgeschire zu befestigen, und dann Spielgebisse u.

2. Der Fruchthältervorfall (inversio uteri).

Begriff.

Diese Ektopie heißt auch Gebärmutterumstülpung und besteht in einem gänzlichen Heraustritt des Fruchthälters durch den Muttermund und die Scheide, so daß dessen ganze innere Fläche zum Vorschein kommt. Es gehört zu den seltensten chirurgischen Krankheiten im Pferdegeschlecht. Wir kennen nur höchst vereinzelte Beispiele aus den Gegenden wo die Pferdezucht stark betrieben wird.

Erscheinungen.

Gewöhnlich während dem sehr raschen Geburtsgeschäfte der Stute, entweder von freien Stücken oder bei Handanlegung bei schweren Geburten findet das Ereigniß statt, daher denn gewöhnlicher bei Stuten die unbeachtet geworfen haben, so daß die Wärter bei der stehenden, hin und her tretenden und den Schweif bewegenden Stute einen blutrothen Körper von ungemeiner Größe am Hintertheil wahrnehmen, der aus dem Wurfe heraushängt, bis auf die Keule hinunterreicht.

Je nach der Dauer ist dieser umgestülpte Fruchthälter trockener oder feuchter, oft stark blutend, vorne noch mit hie und da anklebenden Häuten theilweise umzogen, mehr oder weniger heiß und entzündet.

Die Stuten belecken zwar in der Regel die Füßen und zeigen noch einige Munterkeit, doch verliert sich auch diese, denn wie Entzündung eintritt, tritt auch zu rasch Fieber ein.

Aetiologie.

Anlagen scheinen durch großen Embriion und Schwäche in den Bändern, wohl auch im Fruchthälter selbst bedungen zu sein. Wohl darf auch zu weite Beckenöffnung mit in Anschlag gebracht werden.

Erregende Ursache ist meistens eine mit übermäßiger Anstrengung verbundene Geburt und dabei sich ereignende mechanische Einwirkungen zum Theil auch durch Menschenhände.

Prognose.

Sie ist insofern günstig, wo recht zeitig eine reguläre Hülfe möglich ist, doch gehen leider gern die günstigsten Augenblicke vorbei.

Therapie.

Das erste ist, sich der Stuten wohl zu versichern, indem solche oft sehr widerseßlich sind, die Arbeit ist unendlich viel schwerer als bei Kühen, da die Gegenanstrengungen der Stuten viel bedeutender sind, so wie zuweilen auch die Unruhe viel größer.

Wir gestehen hier offen nur einzig zwei Fälle während eine Reihe von 20 Jahren vor uns gehabt zu haben und nur in einem von diesen Fällen gelang uns die Heilung, denn ein großer Riß sammt Blutung vereitelte die Bemühungen und eine Stute ging an Verblutung verloren.

Jedenfalls ist es rathsam die Hinterfüße mit Spannleinen zu halten, damit man vor dem Ausschlagen gesichert sei, auch das Anlegen der Bremse ist gut und nützlich wegen dem Drängen. Denn weil die Stuten, soviel wir beobachtet und wahrnahmen, in der Regel stehen, so muß man sie vorn recht tief stellen, und so daß man mit weit weniger Mühe manövriren kann. Im übrigen weicht die Repositions- und Retentionsmethode von jener bei Kühen mit Fruchthälterumstülpung wenig ab. Wir verweisen das Nähere und Spezielle betreffend auf die Buzatrik S. 136., und fügen hier im Allgemeinen bloß bei, daß erstens, wie

schon gesagt, man sich auf gehörige und nothwendige Weise der Stute bemisstert und sie vorn tief stellt. Zweitens, den Fruchthälter mit warmer Milch wohl reinigt und mit frischer Butter oder einem sonst nicht ranzigen Fett einschmiert. Drittens, mit Vorsicht die Zurückbringung manipulirt, dabei den Fruchthälter auf einem, von zwei Männer gespannt gehaltenen Leintuch *z.* heraufhebt und dem Wurfe, zur Erleichterung des manipulirenden Chirurgen, herannähern läßt; viertens, dabei wohl zusieht, zuerst die dem Wurf am nächsten gelegenen Theile zu reponiren, und zuletzt erst den Grund hinein zu bringen.

Die zweite Sache ist nun die Zurückhaltung (*retentio*). Man hat verschiedene Dinge vorgeschlagen, doch alle übertrifft das Anlegen des sogenannten Hintergeschirres S. 124, daher wir die andern, *z.* B. das Einbringen einer Schweinsblase und Aufblasen derselben, das Einlegen von Mutterkränzen (??) übergehen.

Die hauptsächlichste Sorge erstreckt sich auf Verhütung einer Fruchthälterentzündung, durch schleimige Einsprizung, milde und sparsame Diät; später mögen allerdings stärkende und selbst zusammenziehende Einsprizungen ihren Ort finden.

3. Der Scheidenvorfall (*prolapsus vaginae*).

Begriff.

Dieser Vorfall bezieht sich auf die Mutterscheide und ist ebenfalls eine der seltensten chirurgischen Erscheinungen bei der Stute.

Erscheinungen.

Er ist durch Austritt eines kleinen oder großen, Mannsfaust großen, röthlichen, schleimigen Körpers an dem Wurfe zu erkennen, höchst selten beim Stehen, meist beim Liegen.

Aetiologie.

Außer den bei der Fruchthälterumstülpung angegebenen Einsprizungen, ist hier die Wirkung der sogenannten inner-

lichen und äußerlichen Verkältungen noch in Anschlag zu bringen.

Prognose.

Sie ist nur bei frischen Vorfällen günstig.

Therapie.

Sie beruht auf Entfernung der Ursachen, dem Vorhalten mittelst des Hintergeschirres, wo reizende Dinge wirksam waren in einer reizmildernden Methode. Gingen Verkühlungen voraus, so wirken sonst erwärmende Mittel vortheilhaft, wie Münzen, Chamillen u. dgl. Endlich dienen Adstringentien in Form von Einspritzungen, alles bei hinten nicht tiefem Lager der Stuten. Auch innerliche stärkende Mittel bei schwachen jungen Stuten, dürfen nicht vergessen werden.

4. Der Vorfall der Ruthe (prolapsus penis).

Begriff.

Häufig schon bei Hengsten und noch mehr bei Wallachen kommt dieser Vorfall zum Vorschein und ist in der Regel chronisch.

Erscheinung.

Im Gehen wie im Stehen, bei der Arbeit wie bei der Ruhe hängt der Penis länger oder kürzer und ganz schlaff aus dem Schlauche heraus. Er wird selten oder vielmehr nie in denselben zurückgezogen, auch tritt er ebenso selten in den Zustand einer soliden Erektion.

Ätiologie.

Es läßt sich leider nicht immer mit voller Gewißheit sagen, was die Ursachen seien; doch sind verschiedene vorausgegangene schwächende Potenzen, wie Harnröhren u. dgl., zu den vorbereitenden Ursachen zu zählen, so wie bei Hengsten zu häufige Mannsarbeit, besonders wenn sie zu jung zum Handwerke verwendet werden. Verletzungen, mechanische Gewaltthaten u. dgl. sind offenbare Ursachen.

Prognose.

Sie ist im Allgemeinen nicht günstig zu stellen, denn Radikalkuren gehören zu den Seltenheiten, zumal wo die Ursachen nicht entfernbar sind oder gar nicht erkannt werden. Die Krankheit bleibt chronisch ohne jedoch dem Leben selbst Eintrag zu thun.

Therapie.

Wir haben von Adstringentien nur höchst schwache Wirkung gesehen, dagegen haben uns in zwei Fällen, wo reine Schلاffheit unverkennbar war, das Strichfeuer auf dem Schlauche womit eine kräftige Diät und Chinawein ins Kurzfutter täglich zu 3 Löffel gegossen, verbunden war, totale Heilung gebracht, wobei wir nach Abnahme der Geschwulst des Schlauches vom Brennen, einen Tragbeutel so anbrachten, daß durch eine wohlumsäumte Oeffnung desselben das Pferd doch uriniren konnte, wenn ihm etwa vergessen wurde, den Tragbeutel von Zeit zu Zeit abzunehmen, was zwar anbefohlen war.

5. Der Vorfall des Mastdarmes (prolapsus ani).

Begriff.

Man versteht darunter ein Herausstreten oder Herausstreiben eines Theiles des Mastdarmes aus dem After, wobei die innere Fläche, also die Schleimhaut zum Vorschein kommt.

Erscheinungen.

Meistens sehr schnell ohne daß man sah wie, oft nach und nach, bald mit, bald ohne Schmerz, ragt aus dem After entweder nur Hühnerci groß oder bis zur Größe einer Mannsfaust, ein rundlicher rother Körper heraus.

Commemorative Erscheinungen finden sich zuweilen dabei, wie starke Blähungen, dann auch Ruhr und endlich Blutungen mit Verletzungen.

Zuweilen ist Drängen damit verbunden.

Praktisch richtig wäre es die Mastdarmvorfälle in aktive und passive einzutheilen, und unter die erstern jene zu rechnen, welche mit Verletzung, Reizung und Entzündung begleitet sind, zu den letztern aber die, welche auf Ueberreizung und Schlassheit beruhen.

A e t i o l o g i e.

Mechanische Wirkungen, Zerrungen, Zerreißen, Rühren, Abscesse, übermäßiges Clystiersetzen, Einbringen reizender Dinge in den After sind die gewöhnlichen Ursachen dieses Zufalles, welche zuerst Reizung, selbst Entzündung, endlich Schlassheit hervorbringen.

T h e r a p i e.

Die Causalindikation muß in so fern genau berücksichtigt werden, als sehr viel von Entfernung oder Milderung der Reize abhängt, wie z. B. bei Rühren und eingewirkten Reizmitteln.

In dieser Berücksichtigung sowohl als in Bezug auf die Activität des Vorfalles ist es wesentlich mit schleimigen besänftigenden Bähungen zu wirken, worauf ohne Retentionsverband der Vorfall gerne zurücktritt. Ist dieses geschehen und alle Reizung verschwunden, so nutzen einige Einspritzungen täglich von kaltem Wasser, so wie Begießung des After's.

In passiven Vorfällen dagegen ist ein Retentionsverband nützlich, zumal der Lundsche, Trachtzwingen aus Eisen verhältnismäßig stark und eine V darstellend, an dessen Enden der Schenkel und da wo sie zusammenstoßen sich Drehre vorfinden sollen um mit Strickwerk denselben auf den After zu befestigen, der offene Theil aufwärts. Ferner beginne man Bähungen mit kaltem Wasser, dann mit warmem Wein, und allfälligen aromatischen Kräutern. Brogniez empfiehlt in solchen Fällen dringend, das Feuer in Bogentlinien um den After herum anzuwenden.

Zweite Gruppe.

Ortsveränderungen der Eingeweide, mit der allgemeinen Decke umzogen, als Brüche (herniæ).

Die Brüche im Allgemeinen.

B e g r i f f.

Bruch (hernia) heißt die Ektopie der Eingeweide, wobei sie mit dem Bauchfell umhüllt aus ihrer Lage treten, und zwar durch irgend eine natürliche oder zufällige Oeffnung derjenigen Höhle, in der sie lagen und wobei sie in einem Sack eingeschlossen sind.

Charakterisirende Erscheinungen.

Es wird eine größere oder kleinere Geschwulst an irgend einer Region der Bauchhöhle, am Hodensacke oder an einem Theile der Brusthöhle bemerkt. Diese Geschwulst hat die Eigenheit, daß sie auf gleichmäßigen und wohl angebrachten Druck verschwindet.

Hat sich die Geschwulst entweder von selbst zurückgelassen, oder hat man sie mit der Hand zurückgedrückt, so fühlt man eine Trennung des Zusammenhanges der Bauchwandung oder Brustwandung, eine größere oder kleinere Oeffnung, Riß zc. als Bruchöffnung oder, wie sie Einige heißen, Bruchring, durch welchen die Eingeweide heraustraten.

Untersucht man am Leichname eines Thieres den Bruch mit dem Messer, so ergiebt sich Folgendes: Nach Durchschneidung der Haut trifft man nach einigem losen Zellgewebe auf eine sackartige Membran, die bei näherer Untersuchung aus der Bruchhöhle herausgetreten ist; bei noch näherer Nachforschung, mit der serösen Auskleidung der Körperhöhle, aus welcher sie trat, zusammenhängt; denn es ist eine von plötzlich verlornen Spannkraft oder andauern-der Schlassheit entstandene Ausdehnung des Bauch- oder Brustfelles und heißt theils ihrer sackartigen Form, theils

ihres Inhalts wegen Bruch sack. Sein der äußern Haut zunächst gelegener, meistens flacher Theil heißt Grund, der engere aber, der gegen die Bruchöffnung liegt, heißt Hals. Der Sack artet zuweilen in seinem Gewebe aus. — Oeffnet man endlich auch den Bruch sack, so findet man in demselben verschiedenartige, oft nur ein, oft aber mehrere Eingeweide.

In den Brüchen der Bauchhöhle liegen Darmstücke oder Theile des Netzes, oft beide zusammen, dann Theile von der Leber ic. Bei Brüchen an der Brusthöhle ein Theil der Lunge. Theils nach diesen Erscheinungen, theils nach der Region, in der die Brüche sich vorfinden, werden sie eingetheilt und benannt. Z. B. am Kopfe Hirnbrüche; am Bauche Bauchbrüche; diese zerfallen in Leber-, Magen-, Darm-, Netzbrüche oder Weichen-, Leisten- und Hodensackbrüche. An der Brust Lungenbrüche.

Der Inhalt des Bruches läßt sich nun mit der Hand leichtlich in die Bauchhöhle zurückbringen und dann findet man bei näherer Untersuchung die Ränder der Bruchöffnung ganz, zuweilen etwas verhärtet, meistens schlaff.

Nicht immer findet sich dieses so vor, denn oft bei dergleichen Sektionen, besonders wenn das Pferd an kolikähnlichen Zufällen starb, mit denen Fieber verbunden war, oder getödtet werden mußte, zeigen sich andere Erscheinungen, indem nicht nur allein der Bruch sack und sein Inhalt die Erscheinungen von Entzündung wässriger und plastischer Ausschüßung, selbst Brand höheren oder niederen Grades zeigen, sondern selbst die Bruchöffnung durch Entzündung und Geschwulst ihrer Ränder dergestalt verengert ist, daß weder beim lebenden Pferde noch beim Leichnam eine Zurückbringung der ausgetretenen Theile durch den bloßen Druck mit der Hand möglich wäre, wobei sich dieser Bruch durch große Schmerzhaftigkeit von andern unterscheidet — als eingeklemmter Bruch.

D i a g n o s e.

Der Bruch ist begrenzt wie die Sackgeschwulst, allein an dieser vermindert der Druck nichts; ist er zuweilen etwas

gespannt wie die Entzündungsgeschwulst, dann fehlen ihm Hitze und Schmerz; er unterscheidet sich vom Abscesse, weil in ihm keine Schwappung (Auctuatio) ist; er unterscheidet sich endlich vom Odem, daß er keine Fingereindrücke behält. Die Geschwulst verschwindet zuweilen von selbst, bei Bauchbrüchen, wenn sie auf einer Seitensfläche des Bauches sich befinden und das Thier auf der entgegengesetzten Seite liegt.

Aetiologie.

Die Ursachen der Brüche sind nähere und entferntere. Zu den Anlagen gehört Zartheit, selbst Schlaffheit, ja es sind sogar Thierärzte geneigt, eine erbliche Anlage anzunehmen. Zu den entfernten oder Gelegenheitsursachen gehören immer mechanische Gewaltthätigkeiten, die oft schon bei der Geburt auf das junge Thier wirken und Brüche verursachen, wie wir es schon zuweilen beobachteten, daher diese Brüche angeborene heißen, zum Unterschied von jenen, die nachher entweder von einer, von außen auf das Thier einwirkenden Gewaltthat, wie Stoß, Druck, Schlag &c., oder durch Anstrengung des Thieres selbst entstehen, um gewisse äußere Hindernisse zu überwinden, z. B. starker Sprung, schweres Ziehen und Tragen schwerer Lasten, Vertheidigung gegen Zwangsmittel u. dgl. Die Einklemmung wird theils durch Entzündung der Bruchringe, theils durch Anschoppungen in den Gedärmen hervorgebracht.

P r o g n o s e.

Häufig tragen die Thiere während ihres ganzen Lebens Brüche, ohne daß man an ihnen einiges Uebelbefinden bemerkt. Neuentstandene Brüche sind leichter heilbar als alte. Klemmt sich dagegen ein Bruch ein, dann ist die Gefahr groß und nur der Bruchschnitt kann zuweilen retten. Ueble Witterung, Anstrengung, übermäßiger Futtergenuss, schweres Futter u. dgl. haben oft Verschlimmerung zur Folge und veranlassen bedenkliche Zufälle. Bei jungen Thieren lassen sich Brüche leichter heilen als bei ältern.

Die Behandlung der Brüche im Allgemeinen geschieht

durch die Zurückbringung (taxis) der ausgetretenen Theile, welche Operation entweder eine unblutige ist oder aber blutig wird durch Kunstschnitte; dann nachherige Retention. Das Nähere findet sich in den einzelnen Artikeln, welche den verschiedenen Arten von Brüchen gewidmet sind.

1. Der Nabelbruch (hernia umbilicalis).

Begriff.

Wo Baucheingeweide, namentlich Gedärme und das Netz, oder eines ohne das andere, meistens bei Füllen durch den ungeschlossenen Nabelring aus der Bauchhöhle treten, heißt der Austritt Nabelbruch.

Er kommt öfters vor, kann unheilbar werden, und wenn die Eingeweide zufällig eingeklemmt sind, tödlich. In unbedeutendern Fällen heißt er mit dem Wachstume des Füllen.

Erscheinungen.

An der Stelle des Nabels zeigt sich eine größere oder kleinere, weiche Geschwulst, auf der sich gemeiniglich die Haut stark anziehen läßt. Legt man ein mit einer solchen Geschwulst behaftetes junges Thier auf den Rücken, so vergeht sie sogleich, indem die Gedärme in die Bauchhöhle zurücktreten, oder dieses Zurücktreten befördert man durch ein gelindes Reiben und Drücken.

Wo sich dieses bei Zufällen von Verstopfung, Kolik, selbst Gedärmentzündung nicht machen läßt, da ist der Bruch ein eingeklemmter, und erfordert schleunige Hülfe, oder er geht in Brand über und es erfolgt der Tod.

Aetiologie.

Die Anlage findet sich im jugendlichen Alter wegen dem erst nach der Geburt sich verschließenden Nabelring, der durch Zerrungen an der Nabelschnur, durch Ueberfüllung der Eingeweide, durch mechanische Anstrengungen, rohe Behandlung *zc.*, alles Gelegenheitsursachen, sich erweitert und Gedärme oder Netz, oder beide mit einander durchschlüpfen läßt, welche dann die oberwähnte Geschwulst, den Bruch bilden.

T h e r a p i e.

Die Behandlung der Nabelbrüche bei Füllen, ob schon eine ziemlich einfache, erfordert immer viele Vorsicht, damit die ausgetretenen Gedärme nicht auf irgend eine Weise beschädigt werden, indem die Heilung immer durch eine Operation geschieht, wenn nämlich der Nabelbruch bedeutend ist, und etwa die Größe eines kleinen Hühnereies übersteigt.

Die Operation ist entweder eine unblutige oder eine blutige; zu der erstern Art gehört das Klammern und Abbinden, zu der letztern das Abnähen und die eigentliche Bruchoperation.

Das Klammern geschieht ganz einfach dadurch, daß man das junge Thier auf den Rücken legt und durch Streichen und Drücken die Eingeweide in die Bauchhöhle zurückbringt, dann die Haut oder den Bauchsack zu fassen und fest anzuziehen sucht, und entweder die gewöhnlichen Kasstrirkammern darüber ganz hart am Bauche anlegt und fest zubindet, oder aber eine leichte Schraubkluppe eben so anlegt und fest schließt, wobei aber wohl bedacht werden muß, daß eine schwere Kluppe ganz unweckmäßig ist.

Das eingeklemmte oder eingebundene Stück entzündet sich und verwächst, und mit ihm auch größtentheils der Nabelring. Was über der, oder wenn das Thier steht, unter der Klammer ist, wird brandig und fällt nach einigen Tagen ab, darf aber auch weggeätzt werden.

Das Abbinden geschieht auf ähnliche Weise wie das Klammern, nur mit dem Unterschiede, daß, statt um den gefasteten Bruchsack eine Klammer zu legen, dieser durch einen starken Fes- oder Schusterdraht kräftig unterbunden wird.

Oft, nachdem der Bruchsack gefast und aufgezogen ist, wird er mit einem Pfriem durchbohrt, und durch die Oeffnung ein hölzerner Stift, so wie man dergleichen zum Verbinden der Würste gebraucht, durchgestoßen, und über demselben die Ligatur angelegt.

Auch da stirbt der unterbundene Theil ab.

Wenn aber die Brüche größer und bedeutender sind, so

wird nach vorausgegangener Diät die Naht ganz einfach ohne Oeffnung des Bruchsackes, oder die Naht mit Oeffnung des Bruchsackes angewendet; letzteres ist hauptsächlich der Fall beim eingeklemmten Bruche.

Um den Bruchsack mit der Schusternaht abzunähen, wird er ganz behandelt wie beim Abklammern; aber dann näht man, wenn das Thier auf dem Rücken liegt, unter der Klammer, die nicht allzu viel Haut fassen darf, mit Schusterdraht und mit der Schusternaht, jedoch mit nicht allzu nahe aneinander fortgesetzten Stichen, den Bruchsack ab. Zur Unterstützung der Naht dürfen die Klammern liegen bleiben, und der über den Klammern stehende Theil fällt ebenfalls brandig weg. (Den Bruchschnitt sehe man S. 244.)

2. Der Bauchbruch (hernia ventralis).

Begriff.

So wird jeder Bruch am Hinterleibe genannt, bei dem Bauchmuskeln zerrissen und die Eingeweide in die Haut vorgefallen sind, wobei sie eine Art von Geschwulst bilden. Sehr oft ist auch das Bauchfell mit zerrissen, besonders wenn der Bruch schnell entstand.

Erscheinungen.

Man findet am Bauche, meist in den Flanken, eine größere oder kleinere, elastische, weiche, deutlich begrenzte Geschwulst, welche sich durch Druck mit der Hand leicht zurücktreiben läßt, nach aufgehobenem Drucke aber sogleich wieder erscheint. Hat man die Geschwulst zurückgedrückt, so fühlt man die Oeffnung in den Bauchmuskeln, und das Thier empfindet Schmerz, wenn der Bruch noch neu ist; hat er hingegen schon längere Zeit angebauert, so ist er schmerzlos. Bauchbrüche werden selten eingeklemmt.

Aetiologie.

Die Ursachen der Bauchbrüche sind mechanische Gewaltthätigkeiten, als Stöße von zugespitzten Körpern, Hör-

nern u. dgl., dann Hufschläge. Auch die rohe Art, den Pferden die Fußspitze gegen den Bauch zu stoßen, hat schon Bauchbrüche veranlaßt.

Prognose.

Sie ist sehr schlecht, wenn der Bruch schon alt ist, denn da hilft alles Reponiren u. dgl. nichts, weil die Bruchöffnung nicht mehr verwächst. Besser ist die Vorhersagung solcher Brüche junger als alter Pferde, besser bei kleinen (aber nicht eingeklemmten) Brüchen, als bei großen, weil bei jungen Thieren die Zubeilung der Bruchränder besser und schneller als bei alten vor sich geht, weil bei Pferden bloß ein Stück des Darmkanals in den Bruchsack vorfällt.

Therapie.

Bei alten und ganz unschmerzhaften Brüchen versuche man keine Behandlung, sie wird nichts fruchten. Frische Brüche hingegen sind schon oft geheilt worden. Man wirft nämlich das Pferd auf die dem Bruche entgegengesetzte Seite, oder schiebt den Inhalt des Bruches, wenn es sich thun läßt, stehend behutsam zurück, und legt nun um den Leib des Thieres eine starke leinene Binde, die an der Bruchstelle mit einer Kompresse versehen ist, deren Umfang die Ränder der Bruchöffnung um einige Zoll übersteigt. Die Kompresse wird täglich einige Male mit stark adstringirenden Flüssigkeiten befeuchtet und die Binde stets mäßig fest zusammengezogen, so daß weder der Bruch wieder austreten kann, noch Reizungen im Hinterleibe entstehen. Das Pferd wird hinten höher als vorn gestellt, und man reicht ihm während den ersten acht Tagen bloß wenig und halbflüssiges Futter. Nach 14—21 Tagen kann die Binde mit der Kompresse abgenommen werden. Sollte während der Zeit das Binden wieder nöthig werden, so warte man dazu den Augenblick ab, wo das Pferd auf der dem Bruche entgegengesetzten Seite liegt; bei Untersuchungen, ob die Bruchöffnung bald verwachsen sei, darf man nicht allzu stark auf dieselbe drücken. Zuweilen gelingt es auch, kleinere Bauchbrüche dadurch zu heilen, daß man nach der Zurückbringung der

ausgetretenen Theile selbst die Bruchränder durch reizende Einreibungen zu entzünden sucht und so eine Verwachsung des Bruchschlisses bewirkt. Sonst wählt man den Bruchschnitt.

3. Der Leistenbruch und der Hodensackbruch (*hernia inguinalis et scrotalis*).

Begriff und Erscheinungen.

Leistenbruch, so heißt ein Bruch, der in der Leisten-
gegend zum Vorschein kommt. Er unterscheidet sich vom
Hodensackbruche hauptsächlich dadurch, daß 1) er nur bei
weiblichen Thieren und überdieß noch sehr selten vorkommt;
2) daß bei männlichen Thieren die ausgetretenen Eingeweide
sich nicht bis in den Hodensack gesenkt haben.

Der Leistenbruch wird selten vor seiner Einklemmung
erkannt.

Hodensackbruch heißt jene Art Bruch, wo die aus
ihrer gewöhnlichen Lage gewichenen Eingeweide sich durch
den Bauchring bei Hengsten in den Hodensack gesenkt haben.

Dieser Bruch klemmt sich weit öfter ein als andere und
es zeigen sich dann Kolikschmerzen; deßhalb, wenn ein Hengst
mit Kolik behaftet ist, die Vorsicht es erbeischt, sein Ge-
schröte wohl zu untersuchen.

D i a g n o s e.

Die Hodensackbrüche kommen häufig bei Hengstfüllen
vor und sind manchmal erst bei der Castration entdeckt wor-
den, wo ein glücklicher Zufall schon oft es wollte, daß der
Castrateur nicht in einen Darm einschneidet.

Wie schon gesagt, sind Leistenbrüche, wenn sie nicht
sehr groß oder aber eingeklemmt sind, sehr schwer zu unter-
scheiden, leichter dagegen die Hodensackbrüche, indem es nicht
unschwer wahrzunehmen ist, daß die eine oder andere Hälfte
des Hodensackes größer ist als die andere, oder unför-
mlich aussieht. Das nähere Befühlen zeigt den Umstand
noch deutlicher an, besonders wenn man den Hengst an Boden
bringt, wobei doch eine richtige Deposition nicht leicht ge-
lingt und auch nicht von Erfolg bleibt. Die Hodenwassersucht

unterscheidet sich vom Bruche durch das Schwappen, und der sogenannte Fleischbruch, ein Fleischgewächs und Entartung der Hoden, aber durch seine Festigkeit.

Besonders aufmerksam sei der Pferdarzt in Koliken der Hengste, ob nicht Ungleichheit der Hoden, Schmerz in jener Partie das Zugegensein eines Hodensackbruches als Ursache der Kolikerscheinungen verrathe.

Aetiologie.

Hier sind die nämlichen Ursachen wirksam, wie bei andern Brüchen.

Prognose.

Der Leistenbruch so wie der Hodensackbruch, besonders ersterer sind immer gefährlich. Beide aber auch der Einklemmung wegen.

Therapie.

Es kann zuweilen der Fall sich ereignen, daß Einklemmungen auf schleimig narkotische innerliche Mittel und äußerliche Bähungen weichen und die Zufälle ohne Schaden vorübergehen, doch eine Radikalkur ist einzig nur durch den Bruchschnitt, S. 244, möglich.

Dritte Gruppe.

Ortsveränderungen der Knochen an den Gelenken als Verrenkungen (luxationes).

Die Verrenkungen bei Pferden bilden in der Chirurgie im Ganzen genommen noch einen ziemlich öden Abschnitt. Sie kommen als eigentliche Verrenkungen selten, ja sehr selten vor, am häufigsten noch treffen sie die Halswirbel oder die Knieeisebe. Weil aber auch die totalen Verrenkungen, in Betracht der nöthigen Kraft, nicht leicht wieder einzurichten sind und immerhin das Thier mehr oder minder unbrauchbar machen, und für die Therapie wohl noch genug Raum übrig lassen, diese aber meist ohne Erfolg ist, dann aber, weil bei unvollkommenen Verrenkungen oder Stauchungen sich alsbald Gelenkentzündung hinzugesellt, so fällt die Mehrtheit dieser Anomalien in den Bereich der allgemeinen

und besondern Beschreibung der Gelenkentzündungen. Dieses bewegt uns auch, hier nur im Allgemeinen über die Verrenkungen einzutreten, um nicht mit Hypothesen das Wert unnütz zu vergrößern.

Die Verrenkung (luxatio) im Allgemeinen.

B e g r i f f.

Unter diesem Ausdrucke versteht man das Auseinanderweichen zweier sich berührender Gelenkflächen, welches entweder gänzlich und so geschieht, daß dieselben nicht mehr in Berührung stehen, oder dieser Zustand war nur ein augenblicklicher, und die Flächen stehen wieder in Berührung, allein die Gelenkbänder wurden sehr stark gedehnt, so daß keine Festigkeit im Gelenke mehr sich vorfindet. Der erstere Fall von Verrenkung heißt vollkommene (l. completa), der letztere dagegen unvollkommene (subluxatio) oder Verstauchung, und ist sehr häufig.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Die Kennzeichen einer vollkommenen Verrenkung sind: gestörte Beweglichkeit in dem verrenkten Theile, regelwidrige Form und selbst Lage. Die Verstauchung aber wird zuerst durch Hinken kenntlich.

b. Im Verlaufe.

Es dauert bei einer Verrenkung selten lange an, bis die Entzündung hinzutritt, und dann die verschiedenartigen Lähmen, Lahmgehen und Hinken etc. darstellt, wo in den Gelenken sich chronische Entzündungen bilden und oft schwer zu heilen sind. Hierüber findet sich das Nothwendige in den verschiedenen Gelenkentzündungen.

Eine im Theile eintretende vermehrte Wärme zeigt die eintretende Entzündung an, und Rotationen, welche man an solchen kranken Gelenken macht, sind sehr schmerzhaft.

A e t i o l o g i e.

Es ist leicht ersichtlich, daß bei einer Zartheit oder Schlassheit nur verschiedenartige mechanische Einwirkungen

Stauchungen hervorbringen können, wie Stolpern, Fallen, mit einem Fuße hängen, oder im Sumpfe zc. steckenbleiben, u. dgl. Verumständigungen mehr.

Um bei einem Pferde eine vollkommene Verrenkung hervorzubringen, braucht es offenbar schon einer außerordentlichen Gewaltthat, die übrigens selten wirkt und gewöhnlich unheilbare Zerstörung eines Gelenkes durch Zerreißen der Bänder mit sich führt.

Prognose.

Sie ist in den Verrenkungen verschieden und beruht theils auf dem betreffenden Organe, theils auf der größern oder geringern Vollkommenheit der Verrenkung. Bei Pferden ist die Prognosis in vollkommenen Verrenkungen höchst ungünstig, da an ein Einziehen und Einrichten kaum zu denken ist, so hilfreich dabei Flaschenzüge u. dgl. sein könnten; allein es gelang nur selten. Wenn die vollkommene Luxation Gelenke der Gliedmaßen betrifft, so ist sie wenigstens nicht lebensgefährlich; betrifft sie aber Halswirbel, besonders den ersten und den Kopf, dann auch Lenden- und Rückenwirbel, wo meistens noch Abbrechen der schiefen Fortsätze damit verbunden ist, so ist sie meistens lebensgefährlich.

Die Stauchungen, wenn sie zeitig genug und kunstgerecht behandelt wurden, haben selten üble Folgen; wenn sie aber unzweckmäßig behandelt werden, und zwar so, daß die Entzündung unterhalten oder gar vermehrt, statt vermindert wird, wie im Anfange durch Anwendung geistiger Einreibungen und Aehnlichem, dann nehmen sie oft kein Ende, die Lähme bleibt und wird zum Exkuse für den ungeschickten Thierarzt, einem (von seiner Seite unverschuldeten?) Rheumatismus unterschoben.

Therapie.

Die Behandlung der Verrenkungen im Allgemeinen ist sehr einfach. Was die vollkommenen betrifft, so haben wir

bereits in der Prognose unsere Gedanken darüber ausgesprochen, und sollte es ja gelingen, eine Einrichtung zu machen, so handelt es sich nachher darum, zu verhüten, daß eine Gelenkentzündung eintrete, und dann das Gelenk wieder zu seiner gehörigen Kraft komme.

Bei Stauchungen ist es die erste Sache, dem Thiere komplette Ruhe zu gönnen, dann der Entzündung vorzubeugen, welches durch Anwendung kalter Umschläge von Oxidat u. dgl. am besten geschieht; dieses muß fortgesetzt werden, bis alle Hitze und Schmerz verschwunden ist. Zur Stärkung des Gelenkes dienen warme Weinumschläge. Wo die Entzündung bei einer Stauchung anhält, da muß ableitend auf die Oberfläche mit Brechweinsteinsalbe, selbst Haarseilen gewirkt werden. Im Uebrigen verweisen wir auf die besondern Gelenkentzündungen und Lähmungen.

VI. Familie.

Trennung des Zusammenhanges (Vulnera).

Diese Familie macht wohl in der hippiatrischen Chirurgie einen der wichtigsten Theile aus und ist wahrscheinlich eines ihrer ältesten Kapitel. Es ist darunter schlechtweg eine von außen direkt sichtbare oder unsichtbare Aufhebung der organischen Ganzheit, Kontinuität oder Integrität zu verstehen, welche ohne Ausnahme jedes Gebilde betreffen kann.

Hieraus folgt auch, daß eine Trennung des Zusammenhanges bestehen kann, wo Spaltung der allgemeinen Decke vorhanden ist, und Trennung des Zusammenhanges ohne Spaltung der allgemeinen Decke, wie bei Quetschungen auf den Knochenbrüchen. So zerfällt denn auch diese Familie in die gedachten zwei Abtheilungen, davon die erstere geradezu Wunden oder Verwundungen und Geschwüre in sich begreift; die letztere aber die Knochenbrüche und Quetschungen.

I. Abtheilung. Wunden und Geschwüre.

Erste Gruppe.

Wunden (vulnera).

I. Die Wunden im Allgemeinen.

Begriff.

Eine Wunde ist eine gewaltsame äußere Trennung in den weichen Theilen des Körpers, die durch äußere verletzende Werkzeuge hervorgebracht wird, und jedes Mal mit einem Ausflusse von Blut, Serum, Lymphe oder einem andern Körpersaft verbunden ist.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Klassen oder Boneinanderstehen der verwundeten Theile oder der Stelle, in welche der äußere verletzende Körper eingedrungen ist, und daherigen ganzen oder zerrissenen Wundrändern.

Blutergießung, die in manchen Fällen unbedeutend sein kann, oft aber, wenn große Gefäße getroffen werden, sehr gefährlich, ja tödlich werden kann. Zuweilen fließt auch Lymphe aus, wenn nämlich Lymphgefäße verletzt worden sind.

Ausfluß anderer Körpersäfte, wie von Gelenkschmiere, Speichel, Darminhalt, Urin u. dgl.

Schmerz, als Folge der verletzten Nerven, und Einwirkung der Luft. Dieser ist im Anfange weniger zu bemerken, zumal wenn die Wunde mit scharfen Werkzeugen gemacht worden ist, und wird erst in der Folge bei der Entzündung heftiger, verliert sich aber bei der Eiterung.

b. Im Verlaufe

äußert sich die Entzündung durch Röthe, Spannung, Hitze und Geschwulst an der verwundeten Stelle.

Fieber. Bei allen etwas beträchtlichen Wunden wird durch die örtliche Krankheit die Verwundung, auch der Gesamttorganismus mehr oder weniger affizirt und ein Fieber

erregt, das man gewöhnlich mit dem Namen des Wundfiebers belegt und als sekundäres und stets bedenkliches Produkt der Wunde ansieht.

Nervenzufälle. Man versteht darunter alle bei Wunden vorkommenden ungewöhnlichen Erscheinungen, welche in regelwidrigen Wirkungen der Nerven ihren Grund haben, z. B. unerklärbarer heftiger Schmerz in der Wunde, große Unruhe, Niedergeschlagenheit, Entkräftung ohne merkbare Ursache, Zuckungen, Verhaltung des Urins, Herzklopfen, und besonders Trismus, Tetanus etc. Die Ursachen dieser Zufälle, welche entweder gleich nach geschehener Verletzung oder erst späterhin sich ereignen können, sind verschieden. Theils können daran mechanische und chemische Einwirkungen Schuld sein, wie z. B. fremde Körper in der Wunde, vorzüglich Knochensplitter, gehacktes Blei, angesammelte und verdorbene Feuchtigkeiten, Verletzungen von Nerven, Sehnen und Aponeurosen, zumal wenn sie nur halb zerschnitten sind; Unterbindung der Gefäße mit Fleischfasern und Nerven, unbequeme Lage des Gliedes, schlechte Behandlung der Wunde, besonders wenn sie zu sehr mit Charpie ausgestopft ist; Ansammlung von Eiter in engen Stichwunden oder in Flechschneiden etc.

E i n t h e i l u n g.

Alle Wunden werden theils nach Verschiedenheit der verletzenden Werkzeuge, theils nach Beschaffenheit der verletzten Theile des Körpers und anderer dabei in Betracht kommender Umstände, auf eine verschiedene Weise eingetheilt.

Nach Verschiedenheit der Entstehung unterscheidet man: erstens gequetschte, und zweitens nicht gequetschte Wunden. Zu den gequetschten Wunden gehören die gerissenen und mit stumpfen Instrumenten beigebrachten, wobei die Theile mehr oder weniger ungleich zerrissen, Muskelfasern und Gefäße im Umfange der Wunde durch Quetschung, Erschütterung und Ausdehnung gleichsam gelähmt und zum Theil ohne Empfindung sind; die Schuß- und gerissenen Wunden.

Zu den nicht gequetschten rechnet man solche, bei denen die Theile zwar getrennt sind, übrigens aber der Umfang der Wunde unbeschädigt ist. Die Hieb wunden sind jedoch immer mit einiger Querschung verbunden; die Schnittwunden sind am reinsten; die Stichwunden aber dringen gewöhnlich tiefer ein und haben dabei einen Kanal. Drittens vergiftete Wunden, wo mit der Verwundung zugleich ein mit in die Wunde gebrachtes Gift wirksam wird.

Nach der Beschaffenheit der verletzten Theile werden die Wunden erstens in einfache, und zweitens in komplizirte eingetheilt. Bei einer einfachen findet nur ein einziger Fehler, die Trennung der Theile, statt; bei komplizirten hingegen sind mehrere Fehler vorhanden, deren jeder eine besondere Berücksichtigung erfordert. Die Komplikationen können in dieser Hinsicht sehr verschieden sein, und entweder von der Ursache der Wunde, z. B. von fremden Körpern in derselben, von einem durch vergiftete Werkzeuge in dieselbe gebrachten Gifte, oder von den Zufällen der Wunde, als Blutungen, Konvulsionen u. dgl., oder auch von einer ohnehin schon krankhaften, auf die Heilung der Wunde nachtheilig einwirkenden Beschaffenheit des Körpers herrühren. Nach der Tiefe theilt man sie ein in: erstens oberflächliche, zweitens in eindringende und drittens in durchgedrungene.

In Hinsicht der Gefahr theilt man die Wunden gewöhnlich ein: erstens in absolut tödtliche (*vulnera absolute lethalia*), wenn die Wunde die nächste und einzige Ursache des etwa darauf erfolgten Todes ist, und keine Hilfe bei ihr stattfinden konnte; zweitens in gefährliche oder an sich tödtliche Wunden (*vulnera per se lethalia*), welche zwar, wenn sie sich selbst überlassen sind und bleiben, einen tödtlichen Ausgang nehmen, bei denen aber doch die Heilung durch geschickte Anwendung der gehörigen Mittel bisweilen möglich ist, obgleich es dabei auf viele mitwirkende Umstände ankommt; drittens, in zufällig tödtliche (*vulnera per accidens lethalia*), wo die Verletzung nicht die einzige und

nächste Ursache des Todes war, sondern irgend eine andere hinzukommende Ursache, Fehler des Wundarztes, der Wartung, ungesunde Leibesbeschaffenheit, zu spät gesuchte Hülfe der Kunst etc., den tödtlichen Ausgang bewirkte.

Diagnose.

Bei einfachen Wunden ist die Diagnose freilich leicht, weit schwieriger aber oft bei Stich- und Schußwunden. So viel nur immer möglich ist, muß diese Untersuchung gleich nach geschעהer Verwundung und zwar so, daß sie nicht braucht wiederholt zu werden, geschehen; denn ist bereits Entzündung da, so ist die Untersuchung nicht allein für die Verwundeten schmerzhafter, sondern auch für den Wundarzt mit ungleich mehr Beschwerden verbunden. Auch muß man jederzeit vor der Untersuchung der Wunde für eine gehörige Reinigung derselben sorgen, zufällig hineingekommene Unreinigkeiten, z. B. Sand, Koth u. dgl., mit lauwarmem Wasser vermittelst eines Schwammes vorsichtig auswaschen, abgesprungene Stücke von dem verwundenden Körper, lose Knochensplitter u. dgl. entweder mit dem Finger, oder wo das nicht angeht, mit irgend einer Zange behutsam herausnehmen u. s. w.

Die Untersuchung einer Wunde gründet sich auf die anatomische Kenntniß des verletzten Theils, auf die Stellung, in welcher die Verwundung geschah; auf die Richtung des Instrumentes, auf die wahrscheinliche Gewalt bei der Verwundung, auf die Beschaffenheit der aus der Wunde fließenden Materien, und auf die Zufälle, welche unmittelbar nach der Verwundung entstehen.

Geben diese Hülfsmittel keine hinreichende Diagnose, so bedient man sich des Fingers oder der Sonde, um mittelst dieser die Wunde zu untersuchen oder zu sondiren.

Wo man statt der Sonde mit dem bloßen Finger untersuchen kann, muß dies Letztere immer geschehen, weil auch der behutsamste Gebrauch der Sonde schmerzhaft ist und Reiz verursacht, der Finger aber, weil er weich ist, nicht reizt und das Gefühl mit demselben deutlicher ist.

Ätiologie.

Eine allgemeine Anlage zu Verwundungen liegt in der Trennbarkeit aller thierischen Gebilde. Gespanntere Theile, die also auch mehr Widerstand leisten, haben besondere Anlage zu Verwundungen.

Zu den erregenden Ursachen der Wunden, gehören überhaupt immer mechanisch wirkende Körper, die vermöge ihrer scharfen oder spizigen Gestalt, oder auch durch ihre Schwere und durch die dabei gebrauchte Gewalt in die Theile des Körpers eindringen, und die von ihnen getroffenen Theile zerschneiden, zermalmen oder zerdrücken. Es gehören demnach alle schneidenden, hauenden, stechenden Instrumente, geschossene Pfeile, Schrotkörner, Kugeln, der Biß von Thieren, Insektenstiche u. dergleichen hieher. Durch das Zerschneiden der Theile werden die Hieb-, Stich- und Schnittwunden verursacht, durch das Zermalmen und Zerdrücken hingegen gequetschte Wunden.

Prognose.

In Hinsicht der Voraussage hat man auf alle diese Umstände, so wie auf die Konstitution des Kranken, auf das Alter, auf die Beschaffenheit der Wunde, auf ihre Ursachen und auf andere Bedingnisse Rücksicht zu nehmen. Wunden ohne Verlust an Substanz, lassen sich leichter, geschwinder und vollkommener heilen, als Wunden, wo Substanz verloren ist. Schnittwunden sind, im Ganzen genommen, leichter zu heilen als Hieb- und Stichwunden, und diese heilen eher als Schußwunden. Uebrigens heilen auch größtentheils abgeschnittene Stücke sehr oft wieder an, und dürfen nicht ohne einen Versuch der Heilung gänzlich abgeschnitten werden. Schußwunden sind immer bedenklich. Stichwunden heilen oft sehr ungern und sind ebenfalls oft sehr gefährlich. Größere Zerschmetterungen ziehen den Tod nach sich.

Therapie.

Die Behandlung der Verletzungen erfordert zuerst um der Causalindication ein Genüge zu leisten, Entfernung der

Ursachen, daher unter besonderer, später anzugebender Vorsicht allfällig zurückgebliebene verletzende Körper entfernt werden müssen.

Die Spezialanzeige verlangt: 1) Stillung der Blutung. 2) Herstellung der Integrität; a. durch schnelle Vereinerung, und b. durch Eiterung. Die Universalanzeige aber Verhütung und Beseitigung übler Zufälle.

1. Stillung der Blutung.

Bei der Special-Behandlung muß der Wundarzt sein Augenmerk zuerst auf die Blutung richten und diese zu stillen suchen. Man gab in dieser Hinsicht gewöhnlich die Regel, die Blutung, wenn sie sonst ohne Gefahr sei, nicht zu frühzeitig zu stillen, hier kann nur die Natur des verwundeten Pferdes entscheiden.

Die bei den Wunden vorkommenden Blutungen machen dem Wundarzt nicht selten ungemein viel zu schaffen. Er muß daher mit allen Mitteln, womit er einer Blutung begegnen kann, genau bekannt sein, um nach den verschiedenen Fällen das Zweckmäßigste zur Stillung derselben anwenden zu können. Deshalb ist es auch erforderlich, alles dasjenige, was dem Wundarzte in dieser Hinsicht zu wissen nothwendig ist, hier anzuführen.

Die Gefahr der Blutung ist um so größer, je größer die verletzten Gefäße sind, am größten aber, wenn Schlagadern verletzt sind. Hier springt das arteriöse hellrothe Blut mit vieler Gewalt und in Absätzen hervor, da hingegen es aus Blutadern dunkelroth und in einem gleichen ununterbrochenen Strome fließt. Ein Druck oberhalb der Wunde mindert und hemmt die Blutungen aus Pulsadern; bei Blutungen aus den Venen thut dies hingegen ein Druck unterhalb der Wunde.

Blutungen aus kleinen Gefäßen stillt die Natur sehr häufig selbst, ohne Hülfe der Kunst, indem das zerschnittene Gefäß in sich selbst zurückspringt, sich verkürzt, zusammenzieht, und so den Durchgang des Blutes hemmt. In einigen Fällen erzeugt sich ein Blutpfropf (thrombus),

der die Oeffnung bedeckt und verstopft. So stillen sich auch wohl Blutungen aus größern Gefäßen von selbst, wenn der Kranke sich ganz ruhig verhält, wenn er ohnmächtig wird, sich in einer kalten Luft befindet oder sich heftig erschrickt.

Blutungen aus nur halb zerschnittenen Gefäßen sind schwerer zu schließen, weil diese sich nicht zurückziehen und schließen können. Bei Hieb- oder Schnittwunden sind heftige Blutungen viel häufiger, als bei Schußwunden. Geöffnete Gefäße, welche tief in engen Wunden liegen, bluten hartnäckiger als diejenigen, welche in offenen Wunden nicht weit von der Haut entfernt sind. Zuweilen schließt gerade ein fremder Körper das geöffnete Gefäß, und die Blutung findet nicht eher statt, als bis derselbe ausgezogen ist. Daher darf man in Fällen, wo ein solches Ereigniß zu vermuthen ist, den fremden Körper nicht eher ausziehen, als bis man mit den nöthigen blutstillenden Mitteln versehen ist. Unterhält hingegen ein fremder Körper die Blutung, so muß dieser aufs Schnelligste ausgezogen werden.

Die blutstillenden Mittel, wodurch die Kunst eine äußere Blutung anhalten und beseitigen kann, sind:

Kein mechanisch wirkt der Druck, der als Zusammendrückung (*compressio*) ausgeübt wird, und zwar so, daß dadurch die Wandungen eines blutenden Gefäßes aneinander genähert werden und zuletzt durch eine adhäsive Entzündung verwachsen können. Um die Compression auszuüben, bedient man sich im allgemeinsten der Ligatur und wendet sie in der Regel bei äußerlichen, arteriellen und auch venösen Blutungen aus größern Gefäßen an.

Kein mechanisch wirkt ferner der Tampon durch Verschließung des Lumens des Gefäßes. Druck befördert ebenfalls seine Wirkung. Der Tampon besteht aus einem Charpiekegel, dessen Spitze auf das blutende Gefäß gesetzt, auf die Basis aber durch Compressen und Binden, Druck ausgeübt wird.

Mechanisch wirkt am Ende noch bei geringen Blutungen Verklebung, durch Adhäsion fein fastriger, wei-

cher, zarter Substanzen, z. B. geschabte leinene Charpie, Spinnwebgewebe und Feuerschwamm.

Mechanisch-dynamisch wirkt dann eine Art Druck, die jedoch mit einiger Zerstörung des Tonns und daheriger Erschlaffung verbunden ist. Es ist die Blutstillung durch Zusammendrückung, Drehung und Quetschung des blutenden Gefäßes, namentlich einer Arterie, wodurch eine Atonie und Schlawheit in das blutende Ende desselben gebracht wird, durch welche Erschlaffung das Lumen zusammenfällt, die Muskelhaut erlahmt und sich auf diese Weise schließt.

Rein chemisch wirkt das Feuer, welches mit einem zweckdienlichen, weißglühenden Brenneisen auf das blutende Gefäß angebracht wird. Es stillt die Blutung, in so ferne die Gefäßwandungen versengt werden, dann mit dem versengten im Gefäße anströmenden Blute einen Schorf bilden, der die Wandungen vereinigt und das Lumen verschließt. Es wird bei äußern Blutungen aus größern und kleinern Gefäßen angewendet und ist nächst der Ligatur das sicherste blutstillende Mittel in jeder Art Blutung.

Dynamisch wirken die sogenannten Adstringentia und Styptica, theils durch ihren reichen Gehalt an Tannin, theils durch ihren Säuregehalt, indem sie die blutenden Gefäß-Enden, mit denen sie in Berührung gebracht werden, in eine stärkere Zusammenziehung zu bringen vermögen, wodurch sich deren Lumen verschließt. Sie werden theils in Pulverform, als Streupulver, theils in Wasser oder Weingeist aufgelöst, als Bähungen und Umschläge bei äußern Blutungen aus kleinen und namentlich Capillargefäßen passiver Art, angewendet. Bei innerlichen Blutungen reicht man sie stets aufgelöst oder abgekocht als Eingüsse, die Säuren in Wasser oder schleimigem Vehikel verdünnt.

Zu den Arzneimitteln dieser Art gehören Eichenrinde, Weidenrinde, Tormentillwurzeln, Catechusaft, Maun, Essig und die Mineralsäuren.

Dynamisch wirkt ferner die Kälte, sie wird ge-

wöhnlich durch Wasser, worin Salz, Schnee und Eis aufgelöst wird, angebracht. Sie wirkt den Adstringentien ähnlich durch Erregung der Zusammziehung blutender Gefäße und wird wie dieselbe zum Theil bei innerlichen und äußerlichen Blutungen aus den Haargefäßen und wohl auch größern Zweigen, und namentlich wenn Atonie eine passive Blutung bedingt, aber auch in aktiven als Begießung, Sturzbad, Einsprizung und Umschlag angewendet.

Es kann zwar diesen mehr dynamisch wirkenden blutstillenden Mitteln eine chemische Nebenwirkung nicht abgesprochen werden, in so fern sie nämlich auch Gerinnung des ausströmenden Blutes befördern, wodurch theilweise die Deffnung verstopft wird.

Reiner dynamisch wirkt feuchte Wärme durch Erschlaffung der Gefäße, bei arteriellen, aktiven, äußern und innern Blutungen. Indem sie erschlaffend auf die fibröse Haut die Arterien wirkt, vermindert sie gleichzeitig eine regere Kontraktion, wodurch sich die Wandungen einander mehr nähern und auf einem höchsten Grad von Erschlaffung berühren und die Deffnung verschließen. Die feuchte Wärme wird in Form von Umschlägen, Bähungen, Begießungen und Einsprizungen angewendet, und dazu gebraucht man entweder bloß warmes Wasser oder es wird darin Schleim oder Gummi abgekocht oder aufgelöst.

Ein sehr wichtiger Gegenstand der Aufmerksamkeit des Wundarztes, in Betreff der Blutungen, ist es noch, die Wiederkehr derselben zu verhüten. Den Kranken muß man sehr ruhig verhalten; der Wundarzt muß ihn fleißig beobachten, und vorzüglich um die Zeit der größten Heftigkeit des Wundfiebers, wo sich der Kranke immer in der Gefahr einer neuen Blutung befindet, seine Aufmerksamkeit auf denselben verdoppeln. Wird der Verband erneuert, so müssen die Verbandstücke und Charpie mit warmem Wasser behutsam losgeweicht und nicht etwa unvorsichtig abgerissen werden, weil sonst die Blutung so leicht von Neuem entsteht.

Eine Hauptsache bei der Behandlung der Wunden ist

nun ferner auch, außer der zu stillenden Blutung, daß man jeden zufälligen Reiz zu entfernen, und alle in der Wunde befindlichen fremde Körper vorsichtig und ohne die nahen Theile zu verletzen, herauszuschaffen sucht. Was hiebei in Bezug auf die Blutung selbst zu beobachten sei, ist schon bemerkt worden.

Zum Herausziehen der fremden Körper bedient man sich einer Pincette oder einer besonders dazu eingerichteten Zange. Lassen sie sich nicht gut herausnehmen, so muß die Wunde mit einem Bisturi oder einem Knopfmesser und der Hohlfonde erweitert werden. Läßt sich aber ein fremder Körper, ein Knochensplinter u. dgl. gar nicht, oder nicht ohne große Einschnitte herauszuschaffen, so muß man ihm durch die Eiterung einen Weg zu bahnen suchen, da er dann zuletzt von selbst herausfällt oder leicht herausgezogen werden kann.

Wie schon erwähnt werden alle Wunden auf eine doppelte Art geheilt, nämlich 1) durch die geschwinde Vereinigung und 2) durch die Eiterung.

2. Herstellung der Integrität.

A. Die schnelle oder erste Vereinigung der Wunden. Die schnelle Vereinigung hat vor der durch die Eiterung viele Vorzüge. Sie gründet sich auf die bekannte Erfahrung, daß in entzündeten Theilen alle Mal ein Ausschwißen von plastischer Lymphe stattfindet, und diese das beste Bindungsmittel sei, um die aneinander oder in Berührung gebrachten Theile zusammenzuhalten. Man heilt auf diese Art beträchtliche Wunden in wenigen Tagen, ohne daß Eiterung erfolgt; sie ist weniger beschwerlich und gefährlich, als die Heilung durch Eiterung, und verhindert eine unförmliche Narbe.

Indessen läßt diese Methode nicht bei allen Wunden ohne Unterschied sich anwenden. Sie paßt nur bei einfachen Hieb- und Schnittwunden, die mit keinem Verlust an Substanz verbunden sind.

Bei gequerschten Wunden, auch wenn Knochen verletzt sind, kann man allerdings den Versuch damit machen; die Heilung gelingt aber nicht immer durch sie. Auf Wunden, die schon in Eiterung stehen, kann man verschiedene Mittel der Vereinigung, z. B. Heftpflaster, die vereinigende Binde, eine schickliche Lage des Gliedes, mit vielem Vortheile anwenden, um die Wundränder näher an einander zu bringen, und die Höhle der Wunde zu mindern. S hingegen darf die Reunion nicht angewendet werden, wenn schon eine starke Entzündung eingetreten ist, wenn fremde Körper in der Wunde befindlich und wenn die Wunden vergiftet sind.

Zu einer solchen Vereinigung ist es zuvörderst nöthig, das Glied in eine Lage zu bringen, worin die Wundränder sich unmittelbar und in allen Punkten berühren und an einander gehalten werden können. Dies wird überdem durch zweckmäßige Binden bewirkt, bei deren Anlage es indessen auf den besondern Fall und auf die Unmöglichkeit, eine Binde anlegen zu können, ankommt. Bei solchen Wunden, die mit der Länge des Körpers und der Gliedmassen gleichlaufen, bei Wunden der Extremitäten, gebraucht man entweder die vereinigende oder die komprimirende Binde, d. h. wo sie sich anbringen läßt. Sonst aber wendet man den Agglutivverband S. 119 an.

Bei dem Anlegen der vereinigenden Binde, die verhältnismäßig breit und lang sein muß, legt man neben die Wunden an jeder Seite eine Longuette, und nimmt in jede Hand einen Kopf der Binde. Die Mitte der Binde legt man auf die entgegengesetzte Seite der Wunde an, führt beide Köpfe um das Glied, steckt dann über der Wunde den einen Kopf durch die in der Mitte befindliche Spalte der Binde, um die Wunde damit zusammenzuziehen, und wickelt den Rest in Zirkeltouren um das Glied. Ist die Wunde lang, so wird der Kopf der Binde 2 — 3 Mal durchgesteckt. Einige Wundärzte ziehen die vereinigende Binde mit Faden vor. Es werden dabei vier einzelne Bindenstücke an dem einen Ende mittelst der Fäden, etwa eine Hand breit

von einander entfernt, zusammengenäht, so daß die Fäden kreuzweise laufen und auf die Wunde zu liegen kommen. Der Wundarzt kann also sehen, ob die Vereinigung gehörig geschehe und die Heilung von statten gehe. Beide Binden erfordern indessen bei dem Anlegen sehr viele Genauigkeit; sie dürfen nicht zu fest und nicht zu lose angelegt werden, weil sie im ersten Falle Schmerz, Entzündung und Geschwulst erregen, die Vereinigung also vereitelt wird; im letztern Falle aber die Wundränder sich nicht berühren können.

Die komprimirende oder sogenannte austreibende Binde hat den Zweck, daß die Wunde sich durch Druck zusammenschließen soll. Sie wird besonders bei Stichwunden, bei Wunden, die über einen Knochen laufen und einen langen Kanal bilden, mit Nutzen angewendet. Man legt eine Kompresse auf den Gang der Wunde, um sie egal und vollkommen zusammenzudrücken, und wickelt eine einfache Binde in Zirkeltouren von dem Grunde der Wunde an, um das Glied. Zugleich dienen etwas reizende Injektionen, z. B. rother Wein mit Wasser vermischt, um die Adhäsionen in der Wunde zu befördern. Man muß nur vorzüglich darauf sehen, daß sich keine Eiteransammlungen erzeugen können. Mit den Heftpflastern ist wenig oder nichts zu machen.

Ein wichtiges Vereinigungsmittel ist die chirurgische Naht, welche zum Unterschied von der sogenannten trockenen Naht durch Heftpflaster, auch die blutige Naht genannt wird, zu den Mitteln der geschwinden Vereinigung der Wunden. Sie wird mit einer Nadel und einem Faden gemacht. Im Allgemeinen wird sie bei solchen Theilen angewendet, welche stark bewegt werden, namentlich bei Wunden der Brust, des Oesophagus, bei großen Wunden des Unterleibes; ferner da, wo Konvulsionen hinzukommen, und wo man sich auf Heftpflaster allein nicht verlassen kann; dann auch bei schiefen, eckigen, und überhaupt genommen, bei sehr großen Wunden. Die verschiedenen Arten der blutigen Naht sind S. 195 u. f. w. beschrieben.

B. Die Heilung der Wunden durch Eiterung. Eine Wunde muß durch Eiterung geheilt werden, wenn sie nicht mehr frisch, wenn sie gequetscht ist, wenn sie fremde Körper enthält, wenn sie vergiftet ist, oder wenn irgend Hindernisse vorhanden sind, welche die geschwinde Bereinigung nicht gestatten. Man füllt demnach, wenn die Wunde von dem koagulirten Blute vorsichtig gereinigt worden ist, dieselbe mit einer Charpieform, die groß genug ist, um die Oberfläche der Wunde genau zu bedecken, und mit einer blanden Digestivsalbe bestrichen ist, gelinde an, vermeidet aber sorgfältig das eigentliche Ausstopfen der Wunde mit Charpie. Hat die Wunde Eiter genug, so ist entweder die Charpie gar nicht mehr nöthig, oder sie braucht nicht mit der Salbe bestreichen zu werden, sondern man verbindet trocken. Die Digestivsalben dürfen nie zu lange fortgesetzt werden, da sie die Eiterung ohne Noth vermehren und die Wunde erschlaffen. Ist der Eiter schlecht, so muß man die Ursache davon aussuchen, und überhaupt nach den Regeln, die bei der Eiterung zu beachten sind, verfahren.

Die Wunde wird mit einem Pflaster oder einer Kompresse, die mit einer Binde befestigt wird, bedeckt und wo möglichst einfach, so daß nur die Luft, Staub, Koth u. dgl. abgehalten wird, verbunden. Jede Wunde, die eitern soll, muß gelinde, geschwind und selten verbunden werden. Man muß zugleich durch eine schickliche Lage, in der die Wundränder an einander gehalten werden, der Heilung zu Hülfe kommen.

So wie nun die Wunde heilt, so bemerkt man vorzüglich bei den Wunden mit Verlust an Substanz, daß die Ränder derselben sinken, und daß die Haut sich nach und nach verlängert. Durch das Ausschwigen und Verdicken von lymphatischen und klebrigen Feuchtigkeiten in der Wunde wird eine membranöse flockichte Substanz gebildet, die nachher durch die sich hin und wieder erzeugenden und darin sich verbreitenden Blutgefäße organisirt wird, und die man alsdann junges Fleisch nennt. Es tritt also hier die Gra-

nulation ein, und die Wunde ist nun gleich einem granulirenden Abscesse in allen Rücksichten anzusehen und zu behandeln, wie es an seinem Orte ausführlicher angegeben ist.

Zuerst erscheint das junge Fleisch in der Gestalt von kleinen Fleischwärtchen, die immer mehr hervorragen und sich endlich von allen Seiten berühren. Am Ende schließt sich dadurch die Wunde und es entsteht, wenn nämlich die Haut sich nicht in dem Grade verlängert, daß die Wunde völlig bedeckt wird, aus dem neu erzeugten Fleische eine harte, weißliche, glänzende, imperspirable Decke, die man die Narbe nennt. Durch den Gebrauch der Naht und eine schickliche Lage kann indessen die Verlängerung der Haut sehr befördert und die Narbe verringert werden.

Zuweilen verhindert ein hartnäckiger Reiz, der vorzüglich in den Rändern der Haut die Entzündung unterhält, die Vernarbung der Wunde. In diesem Falle pflegt das Aufstreichen einer Auflösung von Opium in destillirtem Wasser sehr nützlich zu sein. Zuweilen verlängert sich die Haut langsam oder gar nicht, und ihr Rand ist fest eingedrückt, trocken, oder bleich und schlaff. Hier muß man einen gelinden Reiz durch Berühren mit Lapis infernalis anbringen, um das Fortrücken der Haut durch Aufregung der Thätigkeit zu bewirken. Wenn die von der Haut noch unbedeckte Stelle zu lange und zu viel Feuchtigkeit von sich gibt, und dadurch ihre Vernarbung gehindert wird, so dienen gelinde austrocknende Mittel, z. B. Kalkwasser, Bleiwasser, flores zinci u. dgl. Um nach der Heilung die anfangs zarte und dünne Narbe, vorzüglich nach großen Wunden, gegen das Wiederaufbrechen zu schützen, muß man sie noch eine Zeit lang bedeckt halten, gegen äußere Verletzungen schützen und mit Branntwein waschen.

Was nun die Universalbehandlung bei den Wunden betrifft, so muß man sich in Hinsicht des durch das örtliche Uebel entstandenen Allgemeinleidens nach dem Charakter des Wundfiebers richten. Es ist schon früher angeführt worden, daß dieses Fieber nur selten wirklich synochaler

Natur ist, und eine antiphlogistische Behandlung nöthig macht. In den meisten Fällen wird es vielmehr von torpider Beschaffenheit sein, und die nach den verschiedenen Graden des stattfindenden Torpors angezeigte Befolgung der reizenden Heilmethode erfordern. Ist zumal großer Blutverlust vorhergegangen, so wird neben den flüchtigen Reizmitteln, die Anwendung einer sehr nahrhaften und leicht verdaulichen Diät, Roggen mit Wein, vorzüglich nützlich sein. So wie alsdann die Kräfte sich heben, geht man allmählig zu den eigentlich stärkenden Mitteln über. Diese letztern, verbunden mit einer schnell und stark nährenden Diät, sind dann auch vorzüglich nöthig, wenn bei Verwundungen großer Flächen, bei bedeutendem Verluste von Substanz, starke Eiterung entsteht, die den Kranken schwächt und Eiterungsfieber zur Folge hat. Vor allen Dingen ist bei der Heilung der Wunden auch auf eine frische und unverdorbene Luft zu sehen.

Bei der Behandlung der sich den Wunden so oft hinzugesellenden, oben angeführten Nervenzufälle, kommt es lediglich darauf an, die Ursachen zu entfernen, von welchem sie hervorgebracht werden; wo aber dies nicht angeht ist die Wirkung derselben durch zweckmäßige, besonders innere bekannte Mittel zu schwächen. Hat eine materielle reizende Ursache schuld, was zuweilen schon das äußere Ansehen einer Wunde zeigt, so muß dieselbe dilatirt und Einschnitte gemacht werden. Alle fremde Körper müssen wo möglich ausgezogen, angesammelte Feuchtigkeiten durch Einschnitte oder Gegenöffnungen ausgeleert, halb durchgeschnittene oder zerrissene Nerven oder Sehnen durchschnitten, unterbundene Nerven und Fleischfasern ebenfalls durchschnitten werden u. s. w.

Um den Reiz zu besänftigen und zu entfernen, läßt man warme Injektionen machen. Bei Unreinigkeiten in den ersten Wegen gibt man abführende Mittel. Sind die Wunden sehr schmerzhaft und entzündet, so legt man Blutegel, oder verbindet mit besänftigenden Breiumschlägen, Bleimiteln oder einer wässerigen Auflösung von Hyoscyamin zc.

Stehen die Zufälle mit allgemeiner Asbenie in Verbindung, so leisten die flüchtigsten Reizmittel, der Kampfer, der sinkende Asant zc. die besten Dienste.

II. Die Wunden insbesondere.

1. Schnitt- und Hiebwunden.

Begriff.

Es sind Wunden, die durch den Hieb oder Zug schneidender Instrumente hervorgebracht wurden.

Erscheinung.

Sie erscheinen meistens als größere oder kleinere Trennungen des Zusammenhanges deren Längendurchmesser überwiegt, dann mehr oder weniger tief eindringen, stark bluten, aber von allen Wunden am leichtesten heilen, und zwar durch die schnelle Vereinigung. Die Ränder sind ganz, scharf, sie klaffen verschieden, querdurchschnittene Theile klaffen am stärksten.

Ätiologie.

Die Schnittwunden entstehen entweder, daß ein Pferd geschnitten wird oder sich z. B. selbst schneidet, wo Sensen und andere scharfe Instrumente hängen, und die Pferde herumlaufen; ferner in der Schmiede u. s. f.

Prognose.

Je nachdem sie aber Theile getroffen haben, je nach ihrer Complication werden sie langwieriger und gefährlicher. Schöner und schneller verheilen jedenfalls die Schnittwunden.

Therapie.

Ist die Wunde rein, ohne Substanzverlust, und sind dabei keine Theile verletzt, welche eine besondere Berücksichtigung verdienen, so heilt man sie durch die schnelle Vereinigung; geht es nicht, dann durch die Eiterung.

2. Stichwunden.

Begriff.

Es sind mit spitzigen Instrumenten durch Einstechen hervorgebrachte Wunden, die einen längeren oder kürzeren Kanal bilden.

Erscheinungen.

Sie haben immer eine kleinere Hautverletzung oder Oeffnung, als die Hiebwunden, dringen aber meistens auch tiefer ein, und sind öfters mit Verletzung wichtiger Theile verbunden, deren Ermittlung sehr wesentlich ist und wo oft die Ausflüsse schon hinreichend die Diagnose geben. Leicht bleiben fremde Körper darin zurück, und sie heilen bloß durch die Eiterung. Zudem haben sie noch das Ueble, daß sich der Eiterausfluß leicht stockt, und dann Fisteln entstehen.

Aetiologie.

Einwirkung stechender Instrumente, Mistgabeln, Nagel-eintreten auf der StraÙe, Bajonettsche, Säbelsche sind die gewöhnlichsten Ursachen.

Prognose.

Sie ist ungünstiger als die der Schnittwunden, weil sie in der Regel Hohl- oder Fistelgeschwüre bilden und gerne edle Theile verletzen.

Die Behandlung der Stichwunden, die nicht mit tiefen Verletzungen verbunden sind, ist folgende:

Man sorgt vorzüglich für den freien Ausfluß des Eiters. Ist daher die Oeffnung der Wunde groß genug, so bringe man eine Wicke oder Meißel von Berg oder Charpie, die man mit Digestivsalbe bestreicht, täglich 1–2 Mal in die Wunde; man sorgt, daß die Entzündung in gebührenden Schranken bleibe.

Ist die äußere Wunde nicht groß genug, so erweitere man sie vorher, so daß die Eiterung und das Blut gehörig ausfließen können. Wenn sich aber dennoch der Eiter senkt, so muß man wo möglich eine Gegenöffnung machen, und zwar am Grunde des Eitersackes, damit die Materie gut ausfließen kann.

Sind die Stichwunden nur flach unter der Haut, so verwandelt man sie in Schnittwunden.

Fremde Körper zieht man wo möglich zuerst heraus.

3. Schußwunden.

B e g r i f f.

Solche Wunden sind durch die Gewalt des Pulvers und den Wurf der Kugel hervorgebracht, und dringen verschieden tief ein, und wenn sie tiefer eindringen, bilden sie den Schußkanal, der Kugeln, Papier, Tuch, Leder vom Sattel u. s. w. enthält.

E r s c h e i n u n g e n.

Die Verletzungen, welche eine Kugel in dem Theile, den sie trifft, hervorbringen kann, sind von viererlei Art.

1. Entweder dringt die Kugel nicht in das Glied, nämlich dann, wenn sie matt ist oder es in schiefer Richtung berührt, dann werden die Theile blos gequetscht. Die sogenannten Luftstreifschüsse gehören hieher.

2. Oder die Kugel dringt ein und bleibt stecken, wobei sie oft eine ganz andere Richtung annimmt, wenn sie auf elastische Theile trifft, z. B. Sehnen. Der Schußkanal ist immer an seiner innern Fläche ohne Empfindung und Leben, wie mit einer Borke bedeckt, die durch Eiterung abgesondert werden muß, ehe die Wunde heilt.

3. Oder die Kugel dringt durch, und der Schußkanal hat zwei Oeffnungen, zuweilen auch mehrere, wenn mehrere Kugeln eindringen oder die Kugel fremde Körper mit sich in das Glied hineinnimmt. Meistens ist am Eingange die Quetschung stärker als am Ausgange; die Oeffnung enge und der nahe Umfang der Wunde eingedrückt. Am Ausgange ist die Wunde nicht nur größer, sondern auch ihr Umfang mehr zerrissen.

4. Endlich können die Kanonenkugeln ganze Glieder zerschmettern oder abreißen.

Im ganzen Umfange der Schußwunde ist Geschwulst, Kälte, Mangel an Empfindung und Bewegung zugegen, und wenn der Theil sehr erschüttert wurde, so ist ein großer Umfang der Wunde gelähmt oder getödtet. Sie geht immer in Entzündung und langwierige Eiterung

und bei heftiger Erschütterung in Brand über. Sie blutet anfangs wenig oder gar nicht, wenn kleine Gefäße verletzt wurden, wohl aber späterhin bei der Eiterung, und zwar öfters sehr stark.

Prognose.

In bloß fleischigen Theilen sind sie weniger gefährlich, als da, wo viel Sehnen und Aponeurosen sind; denn hier entsteht leicht eine rosenartige Entzündung und langwierige Eiterung, auch sind sie langwieriger und gefährlicher, wenn dabei Knochen oder Nerven verletzt sind, wo man sie komplizirt nennt.

Schüsse von eckigen Körpern sind gefährlicher als solche von Kugeln.

Wenn ganze Glieder zerschmettert worden sind, so ist das Thier verloren, so auch wenn die Kugel ein edles Eingeweide verletzt hat. Nichts desto weniger kommen wir auf Beispiele von durchgedrungenen Schüssen, welche ohne bedeutende Zufälle vorbeigingen. Wir fanden auch schon eingewachsene Kugeln.

Therapie.

Vor Allem muß man die Wunde sorgfältig untersuchen, und beobachten, ob das Thier zu retten ist, oder ob die Heilung nicht zu kostspielig wird. Sind zugleich Glieder zerschmettert oder durch Erschütterung gelähmt, oder wohl gar getödtet, und sind innere edle Organe verletzt, so ist an keine Rettung zu denken. Zuerst muß man die Wunde von fremden Körpern reinigen, was aber oft schwierig hält, weil die Kugel gern einen krummen Gang bildet. Am besten ist es, sie mit den Fingern herauszuziehen, wenn's angeht, wenn man keine zu große Verletzung davon zu befürchten hat, sonst wendet man die Kugelzange an.

In manchen Fällen kann man die Wunde zu diesem Zwecke erweitern, dann nämlich, wenn bedeutende Gefäße dabei verletzt sind und vorgesehene Organe zurückgebracht

werden müssen, oder Knochensplitter heftig reizen oder wenn gar die Kugel den Ausfluß des Eiters hemmt, sonst aber läßt man die fremden Körper darin, denn die nachherige Eiterung befördert ihren Austritt und es sind weniger Blutungen zu befürchten. Ohne der Handlungsweise des verehrten sel. Wollsteins und Anderer zu nahe treten zu wollen, in Bezug auf Entfernung des Blutes aus dem Schußkanale, bemerken wir hier bloß, daß bei Behandlung von 7 Schußwunden an Pferden, wir diese Aufmerksamkeit gänzlich übergingen, ohne daß eine Gefährdung entstand, und wollen bloß aufmerksam machen, wie nach Operationen, wobei bedeutende Blutungen in dem Operations-Umfange stattfanden und *congula* sich bildeten, diese zu einer gelbröthlichen grümmeligen Masse sich auflöseten und mit der Eiterung ausgestossen worden — alles ohne Nachtheil. Da die Schußwunden nur durch Eiterung heilen, so befördert man diese durch erweichende, besänftigende Mittel. Man schlägt *Cataplasmen* von *Camillen*, *Althe*, *Malven* u. s. w. um, und bringt *Digestiv* oder *Vasilikumsalbe* in die Wunde, aber bloß so lange, bis die Eiterung eingetreten ist, dann verbindet man sie bloß trocken. Nachblutungen ereignen sich gerne und fordern große Umsicht so wie anderweitige *Complicationen*, *Zufälle* und *Folgen*.

Um *Natur*, *Leben*, *Thätigkeit* hervorzurufen, behandle man den Umfang der Wunde mit gewürzhaften Mitteln, mit Umschlägen von *Hauptkräutern* und *Wein*, *Thedens* *Schußwasser*, und wenn die *Geschwulst* groß ist, so darf man sie *searrifiziren*.

Wenn die Schußwunde bloß *Quetschung* ist, so behandelt man sie ebenfalls mit diesen zertheilenden Mitteln. Nur in seltenen Fällen, nämlich bei einem heftigen Grade von *Entzündung* und bei vollfäftigen Thieren muß man allgemein *antiphlogistisch* wirken. In den meisten Fällen ist aber dieses zu *widerrathen*, weil das nachkommende *Fieber typhös* ist und *stärkend reizende Mittel* erfordert.

Wenn *Eiterung* eingetreten ist, so vermeidet man alle

erschlassenden Mittel und verbindet die Wunde trocken, gibt gute Nahrung und stärkende Mittel. Uebrigens erfordern diese Wunden einen fleißigen Verband, damit der Eiter sich nicht ansammelt und Fisteln macht. Wird die Wunde brandig, so muß man die gegen den Brand empfohlenen Mittel anwenden.

Immer ist und bleibt es bei allen Arten von Wunden eine Hauptregel sich aller Einfachheit zu befeßen, um nicht der Natur quer entgegen zu treten.

4. Gequetschte, gerissene und Schürfwunden.

Es sind Wunden mit ungleichen zackigen Rändern, ungleicher Lage und Tiefe, welche wohl am häufigsten bei unsern größern Hausthieren vorkommen.

An den ungleichen, oft eingedrückten, blutigen Rändern und Sugillationen um die Wunde herum, erkennt man die gequetschte Wunde, die überdies selten einen bedeutenden Durchmesser hat. Die häufigsten Quetschwunden, welche an Pferden vorkommen, sind von den Hufschlägen entstanden, und mit mehr oder minderer Gefahr begleitet, je nachdem sie Theile betreffen; ungern heilen solche, wenn die Knochenhaut mit verletzt ist, wo dann gewöhnlich ein mehr oder weniger sichtbarer Knochenauswuchs zurückbleibt.

Die Behandlung solcher Quetschwunden ist im Ganzen genommen einfach, und es geht vor allem die Sorge dahin, daß die Eiterung nicht kopiöser werde, als es eigentlich zur Heilung nöthig ist, weshalb, und namentlich wenn nicht sehr schmerzhaft Entzündung damit verbunden ist, man mit verdünntem Thebenischem Wundwasser, wohl auch nur mit Oxycrat den Theil fleißig bähct; im entgegengesetzten Falle aber alle zu Gebote stehenden, erweichenden, besänftigenden Mittel anwendet, um die Eiterung zu erzielen, wie durch Breiumschläge, Malven- und Eibischabkochungen u. dgl., und setzt diese fort, bis eine schöne, kräftige Granulation sich auf dem Grunde zeigt; damit, wenn fleischige Theile getroffen wurden, der Eiter sich nicht versenke, muß man

wohl bedenken, dem Eiter durch zweckmäßige Erweiterung gehörigen Abfluß zu verschaffen. Mit den Tinkturen zc. sei man nur nicht zu geschäftig, und zusammenziehende Mittel sind erst später angezeigt; wenn die Granulation gut vorwärts schreitet, so dürfen die erweichenden Bäder weggelassen, und fleißiges und sorgfältiges Reinigen mit lauem und allmählig mit ganz kaltem Wasser und Seife von großem Nutzen sein.

Die gerissenen Wunden unterscheiden sich von den gequetschten meistens durch ihre Länge, und gern bilden sie einen Winkel, daher dann nicht selten bedeutende Stücke, wenn nicht ganz, doch zum Theil losgerissen werden. Sie kommen an verschiedenen Stellen, doch meistens an den Seitentheilen des Körpers vor, und entstehen wohl auch zuweilen durch streifende Hufschläge mit starken Stollen, doch weit häufiger durch Hängenbleiben an irgend einem verletzenden Körper, und nicht selten findet man sie am obern Augensiede des Pferdes, durch den Biß und Riß anderer Pferde verursacht, wobei oft die Hälfte und mehr, des Augensiedes losgerissen ist.

Die Behandlung gerissener Wunden weicht in der Hauptsache von jener der gequetschten nicht ab; da jedoch, wo immer eine Vereinigung, wenn auch nur theilweise, möglich scheint, wie an den Augensiedern, Hinterbacken zc., da vereinige man mittelst der blutigen Naht und bähle den Theil je nach Bedürfnis mit kaltem Wasser oder Thedenischem Wundwasser und selbst Wein. Lassen losgerissene Stücke nicht die Hoffnung übrig, angeheilt werden zu können, und würden sie verunstalten, so schneidet man selbige rein weg.

Die Schürfwunden oder Abschürfungen sind die häufigsten und entstehen auf alle möglichen Veranlassungen, wie durch Reiben von Geschirrstücken, Anstoßen, Stürzen (auf die Kniee und den Kopf) zc., wobei dann die Haut nur theilweise oder in ihrer ganzen Dicke leidet.

Die Behandlung ist einfach, und Hauptgrundsatz, die Eiterung möglichst zu verhüten, besonders wenn unmittelbar

Knochen unterliegen; in solchen Fällen ist die aqua vulneraria Thedeni, aqua Goulardi, den Lehmanstrichen einverleibt, stets gerühmt worden, und wird seinen Ruhm auch in Zukunft bewahren.

5. Vergiftete Wunden.

Unter den vergifteten Wunden ist der Biß von einem tollen Hunde die allergefährlichste, weil, wenn nicht schleunige und kräftige Hilfe geleistet wird, die Wasserscheu (hydrophobia) darauf erfolgt.

Nicht allein durch den Biß eines tollen Hundes, sondern auch anderer wüthender Thiere, ja durch den Biß bloß zorniger Thiere kann jene fürchterliche Krankheit hervorgebracht werden.

Das Gift, welches die Wasserscheu erregt, hat seinen Sitz in dem Speichel des wüthenden Thieres. Obgleich es dem Körper auf mehrere Arten mitgetheilt werden kann, so geschieht es doch am öftesten durch eine Wunde, die ein wüthendes Thier durch den Biß verursacht. Auf welche Art es aber jene fürchterliche Krankheit hervorbringt, ob es wirklich absorbiert werde, ob es lokal bleibt und nur per consensum seine Wirkung äußere, ist noch nicht ausgemacht. Die Wunde an und für sich wird nicht bössartig, verhält sich wie jede andere Wunde, und schließt sich mehrentheils leicht. Das Gift scheint übrigens keine ansteckende Kraft lange behalten zu können, und es vergeht immer eine beträchtliche Zeit, ehe es seine Wirkung äußert.

Alles kommt darauf an, den Ausbruch der Wasserscheu durch eine zweckmäßige Behandlung der Wunden zu verhüten, indem man, da wahrscheinlich das Gift sich anfangs nur in der Wunde aufhält, einen starken Ausfluß aus derselben zu erregen sucht, um das Gift durch die ausfließenden Feuchtigkeit auszuspülen und zu zerstören. Es muß dieses aber möglichst bald geschehen, ehe dasselbe tiefer in den Körper eingedrungen ist.

Sol
gebissen
Ausfluß
Man läßt
kann, re
Absicht
köpfe auf
des gebiss
muß. N
nachher
von Seif
Salze; d
lich, wei
drücken.
ist dazu i
es ferner
ständig, a
auf die W
das öfter
Salzsäure
thode des
kali fixum
Wenn
Hautwund
daß man
Vorsicht n
mit dem J
Vielleicht
zu legen,
zumal, w
kann (?).
schneiden
sfarrifizirt
Die W
regen, mit
empfehlen

Sobald demnach ein Thier von einem tollen Hunde gebissen worden, ist das Erste und Nöthigste, daß man den Ausfluß des Blutes aus der Wunde unterhält und befördert. Man läßt daher die Wunde, wenn es ohne Gefahr geschehen kann, recht ausbluten, macht den Umständen nach in dieser Absicht Einschnitte in dieselbe und setzt starkziehende Schröpfköpfe auf, oder befördert es durch sorgfältiges Auswaschen des gebissenen Theiles, welches ohnehin jedes Mal geschehen muß. Anfänglich ist dazu schon bloßes Wasser hinreichend, nachher wiederholt man das Waschen mit einer Auflösung von Seife, mit Salzwasser, Essig oder in Essig aufgelöstem Salze; doch sind dergleichen scharfe Mittel nicht so zuträglich, weil sie gemeinlich die Blutung zu geschwind unterdrücken. Auch der Magensaft eines frisch geschlachteten Thieres ist dazu in Vorschlag gebracht worden. Sehr nützlich soll es ferner sein, eine halbe oder ganze Stunde hindurch beständig, anfangs kaltes, und nach und nach warmes Wasser auf die Wunde zu gießen. Neuerlich hat man besonders das öftere Reinigen der gebissenen Wunde mit oxygenirter Salzsäure empfohlen. Besonders Zutrauen verdient die Methode des Durchbeizens der Bißstelle mit einer Auflösung des kali fixum, nach Medizinalrath Sauter.

Wenn die Verletzung nicht tief geht oder eine bloße Hautwunde ist, so verfährt man am besten und sichersten, daß man die ganze Stelle ausschneidet, wobei aber die große Vorsicht nöthig ist, daß man den Speichel aus der Wunde mit dem Instrumente nicht an andere gesunde Theile bringe. Vielleicht ist es auch von Nutzen, eine Ligatur um den Theil zu legen, damit der Fortgang des Giftes aufgehalten werde, zumal, wenn man diese Operation nicht so bald vornehmen kann (?). An Theilen, wo sich die gebissene Stelle nicht ausschneiden läßt, muß die ganze Fläche der Wunde wiederholt skarrifizirt werden.

Die Wunde wird nun, um eine starke Eiterung zu erregen, mit reizenden und ägenden Mitteln behandelt. Einige empfehlen in dieser Hinsicht das Ausbrennen der Bißwunde

mit einem weißglühenden Eisen. Nach Andern soll man Schießpulver in die Wunde streuen, dasselbe anzünden, den Brandschorf ablösen, die Wunde mit spanischem Fliegenpulver bestreuen, und vermittelst desselben eine starke Eiterung erregen und unterhalten. Bei Anwendung der Brennmittel muß aber die Wunde schon aufgehört haben zu bluten.

Andere Aerzte ziehen die Anwendung der nicht so schreckhaften Narkotika vor, rühmen in dieser Hinsicht ganz vorzüglich die Narkotika oder eine Auflösung von lapis causticus in der Stärke, daß sie bloß reizt, zum Auswaschen der Wunde. Hunter läßt die gebissene Stelle mit lapis causticus betupfen; Andere nehmen dazu den Höllenstein. Sonnini empfiehlt dazu die Spießglanzbutter als das wirksamste Mittel. Auch das Einreiben der Mercurialsalbe in die Wunde ist empfohlen worden. Außerdem kann man auch spanisches Fliegenpulver einstreuen oder eine Blasenfalbe einreiben.

Bei dem Gebrauche dieser Mittel wird die Wunde sehr entzündet und schmerzhaft, weshalb man von Zeit zu Zeit etwas warmes Del, besonders Baumöl, einreiben und erweichende Breiumschläge anwenden läßt. Man muß alsdann die Wunde mit Digestiv- oder Basilikumfalbe, welcher man nach den Umständen etwas Kantharidenpulver zusetzt, in eine starke Eiterung bringen, und dieselbe wenigstens drei Monate lang, oder auch nach Beschaffenheit des Bisses und der gefährlichen Ansteckung noch länger unterhalten, die Wunde auch wohl zu mehrerer Sicherheit in eine Fontanelle verwandeln. Eine aus Unwissenheit nicht geachtete oder zu früh geheilte Wunde öffnet man wieder durch Einschnitte, macht sie durch Schröpfköpfe blutend und verwandelt sie wieder in eine frische Wunde.

Die Zufälle der Wasserscheu, welche auf den Biß eines tollen Hundes entstehen, bestehen hauptsächlich in einer wider-natürlichen Erregbarkeit der Muskeln der Deglutition, vermöge welcher von dem geringsten Reize ein Krampf entsteht, und haben überhaupt eine große Aehnlichkeit mit dem Starr- und Kinnbackenkrampfe.

Die Bisse von Schlangen und Vipern sind nicht immer giftartig, wiewohl sie auch als bloß gerissene Wunden sehr gefährlich sind. Eine solche Wunde schwillt mehrentheils stark auf und wird rosenartig entzündet. Das gebissene Pferd bekommt einen schwachen, ungleich aussehenden Puls, Schaudern, kalte Schweisse, kalte Extremitäten und Herzklopfen. Der Körper schwillt an; es erfolgen Beängstigungen, Ohnmachten, Konvulsionen, Nasereien, Trismus und andere gefährliche Zufälle. Alle diese Zufälle entstehen innerhalb 12 bis 24 Stunden, wahrscheinlich mehr durch Konsensus, als durch Resorption.

Die Heilung beruht, wie beim tollen Hundsbisse, zuerst und vorzüglich auf der örtlichen Behandlung der Wunde. Man sucht durch reizende Mittel eine starke Eiterung zu bewirken und den Ausfluß eine lange Zeit zu unterhalten. Das Sicherste ist freilich, wenn es geschehen kann, die ganze Stelle zu extirpiren. Um das Gift einzuwickeln, hat man auch das Einreiben des Baumöls angerathen.

Innerlich dienen flüchtige Laugensalze, der spiritus salis ammoniaci succinatus etc. Nächstdem giebt man beruhigende, dann schweißtreibende Mittel, zuerst das Bilsenkraut, den Kampher, die Belladonna. Gegen den Schlangengiß besonders ist radix senegæ als sehr wirksam gerühmt worden, so wie beim Biß der Natter die Belladonna empfohlen wird.

Die Stiche von Mücken, Bienen, Wespen und andern Insekten, die man beinahe als vergiftete Wunden ansehen kann, erregen oft heftige Schmerzen, eine große rosenartige Geschwulst, und bei empfindlichen Thieren, zumal wenn sie an mehreren Orten gestochen sind oder der Stachel zurückgeblieben ist, oft ein heftiges Fieber. Wahrscheinlich wird mit dem Stich zugleich eine schädliche Feuchtigkeit, zumal wenn die Thiere zornig sind, injicirt.

Man hat gegen solche Verletzungen eine Menge von Hausmitteln. Die meisten davon sind adstringirend und zertheilend, z. B. Umschläge von kaltem Wasser, Wein, Blei-

wasser, Schußwasser u. dgl. Sind die Stellen sehr entzündet und schmerzhaft, so erfordern sie reizlindernde und besänftigende Mittel, das Einreiben von warmem Baumöl, Bähungen von warmer Milch und erweichenden Kräutern, Theriak u. a. Bei Wespenstichen dient besonders ein Brei von rohen Kartoffeln.

Sind der Stiche viel und die Zufälle heftig, sind sie vernachlässigt, und ist eine ausgebreitete rosenartige Geschwulst entstanden, so ist es nöthig, das Fieber nach seinen verschiedenen Graden und nach Verschiedenheit des affizirten Systems zu behandeln, Das Reiben und Kratzen der Stellen muß sorgfältig vermieden werden.

III. Verwundungen einzelner organischer Theile.

1. Wunden der Muskeln.

Angeschnittene oder durchgeschnittene Muskeln gewahrt man theils an dem stärkern Klaffen der Wunde, wenn sie quer verwundet sind, theils auch an den stärkern arteriellen Blutungen, so wie am Aussehen.

Die Prognose ist im Ganzen genommen günstig, denn wenn auch nicht schnelle Vereinigung möglich ist, so erzeugt sich durch die Narbensubstanz eine Vereinigung der getrennten Theile, wodurch die Verrichtung wiederhergestellt wird.

Die Therapie ist einfach und beruht auf den allgemeinen Grundsätzen der Heilung der Wunden, nämlich die Wunde zu reinigen, Blutung zu stillen und die Vereinigung auf die geeignetste Weise zu bezwecken suchen oder den Erfolg gehörig zu erzielen, wenn Substanz verloren gegangen war.

2. Wunden der Sehnen.

Solche entzünden sich langsam, erregen starke Geschwulst, starke Schmerzen und Nervenzufälle, und heilen dabei sehr langsam. Damit die Wiedervereinigung gehörig geschehe, muß man dem Gliede eine Lage geben, die sie befördert; da aber dieses bei ganz durchhauenen Sehnen bei Extremitäten

täten von Thieren nicht geschehen kann, so sind diese Wunden langsam heilbar, wenn die Sehnen höher an den Gliedmassen getrennt sind.

Die Verwundungen der Beugesehnen unter dem Knie und Sprunggelenke sind bei weitem nicht so gefährlich als man es wähnt, wir könnten die überzeugendsten Beispiele darstellen. Man befolgt die angenommenen Grundsätze der Therapie und läßt der Natur recht viel über.

3. Wunden der Gefäße.

Die Verwundung einer Arterie ist leicht kenntlich an der stoßweisen Blutung. Die Gefahr richtet sich nach der Größe des Gefäßes, und seiner Lage. Verletzungen großer Arterien können lebensgefährlich werden und so auch die solcher, die man mit keiner Ligatur erreichen kann.

Die Therapie will bei kleinern Verletzungen Anwendung der gewöhnlichen blutstillenden Mittel, größere müssen unterbunden werden und selbst wenn man nur durch Einschnitte dazu gelangen kann.

Die Verletzung der Venen bei einer Wunde ist bei weitem nicht so gefährlich, als die der Arterien, wenn diese auch noch so klein sind. Eine Wunde, die in der Länge einer Vene stattfindet, läßt sich leicht heilen, wenn sie nur mit etwas trockner Charpie oder weicher Leinwand bedeckt und eine Binde angelegt wird. Hilft das nicht, so darf man nur ein Stückchen Schwamm auf die blutende Wunde legen und mäßig andrücken. Ist eine große Vene in der Quere durchschnitten, und man könnte mit der Kompression nicht auskommen, so kann man eben so gut, wie bei Arterien, die Unterbindung vornehmen.

Die Wunden der Lymphgefäße sind von keiner besondern Wichtigkeit, wenn sie bei großen Querverwundungen vorkommen. Wenn aber das Lymphgefäß bloß eingeschnitten ist, so quillt beständig eine Menge Feuchtigkeit hervor, wodurch der Kranke entkräftet wird. Um den Ausfluß zu stillen, betupft man daher die Stelle mit lapis infernalis, und legt eine Kompresse von trockner Charpie darüber. Wir

empfehlen auch Lehmschläge auf solche Wunden, wenn sie oberflächlich sind.

4. Wunden der Nerven.

Die Nervenwunden sind immer mit großen Schmerzen, Zuckungen und Lähmungen verbunden. Wenn sie klein und gut wieder zusammengeheilt sind, so erhalten sie ihre Leitungsfähigkeit, nach einiger Zeit wieder. Sind die Nervenwunden aber groß, so ist ihre Wiedervereinigung selten eine feste, und die Empfindung und Bewegung unterhalb der Verletzung kehrt selten wieder ganz zurück, daher denn auch der Theil schwindet und kraftlos wird. Reizende Einreibungen sind hier zuweilen von großem Nutzen. Man muß bei Nervenwunden immer Milderung der Zufälle durch innerliche Mittel hervorzubringen suchen, und äußerlich besänftigende, erweichende Umschläge anwenden. Ist der Nerve nicht ganz durchschnitten, so werden die Zufälle oft gemindert, wenn man ihn vollends durchschneidet, daher ist nothwendig, dieses wohl zu beachten.

5. Wunden der Knochen.

Bei einem auf irgend eine Weise verletzten Knochen, wenn er verwundet ist, tritt Entzündung der Weichhaut ein, dann Eiterung, nur in seltenen Fällen Knochenbrand. Bei üblen Konstitutionen dagegen Knochenfraß.

Die Prognose ist unbestimmt, doch dauern gröbere Verletzungen länger an und eitern sehr lange, kleinere heilen oft sehr rasch; gehen sie aber in Caries über, so ist der Handel sehr zweifelhaft.

Die Therapie ist ganz dieselbe, wie bei andern Verwundungen. Je natürlicher man die Sache besorgt, je weniger gekünstelt, je schärfer beobachtet und nicht übereilt gehandelt wird, um so sicherer ist auch der Erfolg.

6. Wunden der Gelenke.

So nennt man in der Regel diejenigen Verletzungen, wobei die Gelenkkapsel mit verletzt ist, daher nebst schnell

hinzutretender Entzündung und sogar Brand der Ausflus der Synovia vom Anfange ein Hauptmerkmal ist und wobei die genaue Unterscheidung zwischen Lymphe und Synovia stattfinden muß. Wir können nicht umhin, dreier Fälle von Gelenkverletzungen zu erwähnen, die wir erlebten und in zwei Malen das Ellbogengelenk und ein Mal das Knie- schenkelgelenk betrafen. Die Sache entstand durch einen Mißtritt, worauf plötzlich ein so starkes Lahmgehen erfolgte, wie es nur der totalen Unbrauchbarkeit der Gliedmaßen vorangeht. Es trat Entzündung mit übermäßiger und in der Tiefe fluktuirender Geschwulst ein, die sich täglich mehrte, ohne daß ein Uebergang in Eiterung erfolgte, vielmehr sich die Sache zum Brande neigte. Die Geschwulst nahm indefs stets zu. Wir fanden in allen diesen Fällen Zerrei- fung des Kapselbandes, und sogar Absprengung von großen Schilfern an den Rändern der Gelenkgruben, ungemaine in's Gewebe stattgefundene Ergießung von Synovia und in der Muskelmasse die Spuren eines sehr hohen Grades von Entzündung. Im Allgemeinen betreffen die häufigsten Verletzungen die Gelenke der Gliedmaßen.

Die Prognose ist nie sehr günstig gewesen, doch müssen wir, um nach unserer eigenen Erfahrung zu urthei- len, dieselbe bei weitem nicht so ungünstig erklären als es bis daher geschehen, denn auch mit unsern Erfahrungen treffen neuere zusammen, die der Sache ebenfalls ein gün- stiges Wort reden. Am schlimmsten sind immer noch die Verletzungen des Hufgelenkes durch Nageltritte und leider sind sie auch nicht die seltensten.

Die Therapie der Gelenkwunden war bis vor einiger Zeit ungemein schwer und verschiedenerlei Dinge wurden gerühmt, aber wenigstens uns, und wir sind überzeugt auch noch vielen Andern, leisteten die reizenden Trituren u. dgl., keine genügenden Dienste.

Schon bei verschiedenen Anlässen empfahlen wir, den vielfältig sich bewährten Lehmanstrich auf die Gelenkwunden, und zwar mit der aqua Goulardi angeknetet und Tag und

Nacht fleißig aufgestrichen, und zwar unmittelbar auf die Wunde und den Umfang, ohne Beforgung daß etwas davon in die Gelenkkapsel hinein fallen und schaden möchte. Wir empfehlen neuerdings dieses Mittel und freuen uns auch die Erprobung von anderer Seite anführen zu können. Ein französischer Thierarzt, dessen Name uns diesen Augenblick entfallen, behauptet sogar, durch dieses Verfahren Hufgelenkverletzungen von Nageltritten rasch und gründlich geheilt zu haben. Eisele zu Sigmaringen *) rühmt sehr den Erfolg. Birnbaum zu Braunschweig **) erwähnt der Heilung einer Gelenkwunde durch Einreibung der Cantharidensalbe um die Wunde herum. Mercier ***) empfiehlt ganz besonders den Verband mit Rabels-Wasser, eine Mischung von einem Theil Schwefelsäure auf drei Theile Alkohol.

7. Wunden der Hufe.

B e g r i f f.

Auch Hornwunden ereignen sich zuweilen, die, wenn sie einfach sind und nicht tief eindringen am einfachen Klaffen oder Substanzverlust leicht zu erkennen sind. Wo aber Blutung vorkommt, da sind auch tiefer liegende Theile, die sogenannten Fleischtheile des Hufes mit verletzt, oder es drängen sich die Weichtheile vor und werden zuweilen eingeklemmt.

P r o g n o s e.

Ist insofern günstig als bei einfachen Hornwunden das Horn mit der Zeit sich wieder ersetzt, die Dauer jedoch immer sich auf Monate hinaus erstreckt.

T h e r a p i e.

Sie hat in einfachen Hornwunden wenig Spielraum, das Meiste muß der Natur überlassen werden. Die Therapie

*) Repertorium der Thierheilkunde. 1. Jahrgang. 3. Heft.

**) Magazin für die gesammte Thierheilkunde. 3. Jahrgang. 4. Heft.

***) Recueil de méd. vétér. Cahier d'Août 1840.

kann bloß die Ursachen unwirksam machen, ferner zu den unterliegenden Theilen Sorge tragen. Das Uebrige erfolgt mit dem Nachwuchse des Hufes und der Hornerzeugung, die jedoch nie, wie der gemeine Mann es glaubt, eine wirkliche Vereinigung der schon bestehenden Hornwunde hervorbringt, sondern durch das neu sich erzeugende Horn wird die Trennung vorgeschoben und endlich ganz abgestoßen.

IV. Vertikale Verletzungen verschiedener Art.

1. Kopfwunden.

Unter den Wunden der verschiedenen einzelnen Theile verdienen die des Kopfes eine vorzügliche Berücksichtigung, theils wegen der Wichtigkeit der Organe, welche zum Kopfe gehören, theils wegen der Verschiedenartigkeit derselben.

Es können nämlich dabei die äußern Bedeckungen, die Knochen, selbst das Gehirn, dessen Häute oder mehrere Theile davon verletzt werden. Sehr oft leidet das Gehirn dabei, weil die Kopfbedeckungen sehr dünn und die Kopfknochen sehr spröde sind, und eine Verletzung des Gehirns gehört unter die gefährlichsten Zufälle. Dieses macht die Behandlung schwierig; hiezu kommt aber noch, daß die Verletzungen des Gehirns nicht immer leicht zu erkennen sind, im Fall sie manchmal bloß Erschütterung ist. Aus diesem Grunde erfordern alle Kopfverletzungen eine sehr sorgfältige Behandlung.

2. Verletzungen der äußern Kopfbedeckung.

Die äußern Kopfbedeckungen bestehen 1) aus einer Fortsetzung der äußern Haut, die fest auf die unter ihr liegenden Theile am Schädel liegt, und nur wenigen Zellstoff unter sich hat; 2) aus Muskeln, die aber, das Hinterhaupt ausgenommen, aus dünnen Lagen bestehen und auf dem Schädel liegen; und 3) aus Sehnen.

Diese Verletzungen sind ohne alle Gefahr, wenn nicht die übrigen Theile des Kopfes, besonders das Gehirn, da-

bei gelitten haben; doch verursachen sie oft allerdings Zufälle, die gefährlich aussehen.

Wenn die Kopfbedeckungen bloß getrennt oder losgehauen sind, kann man sie durch Wiedervereinigung heilen. Man heftet die losgetrennten Theile mit Nadelstichen aneinander, und zwar sobald als möglich, damit die entblößten Knochen sich nicht abblättern können; wenn die Lappen nicht anheilen wollen, so ist meistens eine Verletzung der Knochen des Schädels mit verbunden.

Nach der Zusammenheftung kann man ein Bäuschchen, das man mit Wasser, Wein, oder Thedens-Schußwasser befeuchtet, darüberlegen. Sind Stücke Haut herausgehauen, so muß man so bald als möglich etwas Erweichendes, Charpie mit Digestiv auf den Knochen legen, damit dieser an der Luft nicht abstirbt, und dann die Wunde, wie man andere behandelt, durch Eiterung heilen.

Gequetschte und Stichwunden verursachen oft eine Entzündungsgeschwulst, die sich über den ganzen Kopf ausbreitet; Schmerz, Fieber, Zuckungen, Naserei, Schlafsucht, Ansammlung von Eiterungen unter den Bedeckungen derselben erregen, und im Falle das Periostium des Schädels dabei verletzt ist, so ist die Geschwulst schmerzhafter und heißer, und die Wunde gefährlicher.

In diesem Falle muß man einen Kreuzschnitt in dieselbe machen, dem ergossenen Blut und Eiter einen Ausweg verschaffen, und kalte Umschläge anwenden. Da sich zu diesen Zufällen Fieber hinzugesellt, so muß man, im Fall das Thier vollblütig und stark ist, ihm zur Nder lassen und kühlende Salze geben, wenn hingegen die Thiere schwach sind, so gibt man flores arnicae, valeriana, Kampfer und dergl.

b. Verletzungen der Hirnschaale.

Verletzungen des Hirnschädels heilen wie Knochenverletzungen langsam, und sind deswegen immer gefährlich, weil das Gehirn, als ein zum Leben nothwendiger Theil,

durch Erschütterung, durch unmittelbare Verletzungen und durch die nachfolgende Entzündung immer sehr viel leidet. Eindrücke offenbaren sich durch Betäubung, Mangel an willkürlichen Bewegungen und Empfindung. Sind blos Stücke von dem Knochen losgehauen, so reinige man die Wunde, drücke die getrennten Knochenstücke an einander, und heile dann die Wunde durch die Wiedervereinigung; um den Nachtheil von den etwa damit verbundenen Hirnerschütterungen zu heben, mache man kalte Umschläge auf den Kopf.

Sollten sich Splitter vorfinden, so muß man zuerst diese entfernen, und im Falle die Wunde nicht heilen will, und eine Abblätterung des Knochens erfolgt, was bei Quetschungen desselben gerne geschieht, so befördere man diese durch Betupfen von Terpentinöl oder anderer Mittel. Wenn Knocheneindrücke vorhanden, oder durch Knochenbrüche Stücke ganz losgetrennt sind, so nehme man sie heraus und mache kalte Umschläge mit Essig und Wasser oder Salz, oder auch warmen Wein, je nach den Umständen, und wenn die erstern Zufälle nicht mindern wollen, neben den genannten Umschlägen, so kann man Anfangs bei starken Thieren Glaubersalz geben, aber andern nur Wolverley, Kampfer, Baldrian u. dgl. Mittel; wenn aber die Zufälle beim Gebrauch dieser Mittel verschlimmern, so trepanirt man, und zwar da, wo die Haut am meisten gelitten hat, und die meiste Gewalt darauf einwirkte, und nimmt das losgetrennte Stück heraus, suche dann das losgedrückte zu heben, und heilt dann die erstere Wunde; der Knochen verschließt sich bald durch eine knorplichte Masse, die sich verknöchert. Diese Behandlung kann man aber nur bei sehr theuren, kostbaren Pferden anwenden, die andern läßt man zeitig tödten, weil die Kur sonst zu hoch zu stehen kommt.

c. Verletzungen der Hirnhäute und des Gehirnes.

Diese Wunden heilen oft leicht, wenn sie in Hieb- wunden bestehen, und das Gehirn dabei nicht sehr erschüttert

wurde. Zuweilen gehen sie aber in Entzündung und Eiterung über, besonders wenn die Wunden durch Knochen splitter und andere Dinge gereizt werden.

Bei Reizung des Gehirns entstehen Entzündung, Unruhe, Fieber mit gespanntem Puls, Lichtscheue, Zuckungen, Erschütterung, und sie hat ähnliche Zufälle wie Blutergießung zur Folge.

Blutergießungen und tiefe Wunden offenbaren sich durch Betäubung, beschwerliches Athemholen, durch Mangel an willkürlicher Bewegung und Empfindung, und erweiterte Pupille.

In Fällen dieser Art erweitert man die äußere Wunde hinlänglich durch Einschnitte, entfernt die Knochen splitter, das ergossene Blut, und wenn Hirnmasse losgetrennt wäre, diese ebenfalls. Man trepanirt, um der Entzündung vorzubeugen und das ergossene Blut zu entfernen, und dem nachherigen Eiter einen Ausfluß zu verschaffen.

Dabei macht man kalte Umschläge, oder wenn die Umstände während dem Gebrauch dieser Mittel sich nicht bessern, warme, von Wein und Hauptkräutern, und gibt vollsäftigen und starken Thieren Glaubersalz oder Doppelsalz; bei schwächlichen reizende Klystiere und örtliche Blutausleerung, so auch Weidenrinde, Wohlverley, Kampfer, Baldrian zc. Nach und nach verwachsen dann die Knochen, durch junges Fleisch und die äußere Haut. Wenn aber aus der Hirnhaut ein Schwamm wächst, so drückt man diesen durch ein Stück Schwamm, das man durch die Schädelöffnung einbringt, und durch Binden mäßig zusammen, betuffe ihn mit gebranntem Alaun, Höllenstein, und wenn dieses nicht hilft, so schneidet man ihn mit dem Messer heraus.

d. Wunden des Auges.

Es ereignen sich mehrfache Verletzungen des Auges, welche bald mehr die äußern Theile treffen, oft aber auch den Augapfel. Die Wunden der Augenlieder haben die allgemeinen Erscheinungen von andern Wunden. Sie sind

meistens zerrissen durch den Biß von andern Pferden und kommen in dieser Gestalt nicht selten vor. Schürfwunden auf dem Augenbogen sind ebenfalls nicht selten und sind oft unausweichliche Begleiter von innern Krankheiten, insofern letztere die Pferde in großer Unruhe und übler Lage erhalten, wie in Hirnentzündungen, Typhen, Koller. Verletzungen der Nickhaut entstehen gern geflüßentlich durch das Nagelschneiden, und haben nach Dietrichs gerne frugöse Auswüchse zur Folge.

Oberflächliche Verletzungen des Augapfels kommen oft vor, am häufigsten durch Geißelhiebe, dann wohl auch durch andere sich mehr passiv verhaltende Mechanismen, Futterhalme u. dgl. Am seltensten begegnet der Hippiater durchdringenden Augapfelverletzungen.

Die Prognose ist in allen Verletzungen mit Ausnahme denen des Augapfels nicht ungünstig, indem ihre Heilung meistens leicht und bald erzweckt ist; Verletzungen der Bindehaut und der Hornhäute enden gewöhnlich mit Flecken, und durchdringende Augapfelverletzungen entleeren das Auge, und es bleibt entweder deswegen oder weil sich nachher große strahlige und dichte weiße Narben erzeugen, Blindheit zurück.

T h e r a p i e.

Augenliedschürfungen begegnet man mit der aqua vulneraria Thedeni oder mit der aqua Goulardi. Zerrissene Augenlieder heilen gerne, wenn sie ordentlich geheftet und mit obigen Mitteln, dem einen oder andern zuweilen befeuchtet werden. Ist das herunterhängende Stück schon kalt, so hefte man nichts desto weniger es an, aber man befeuchte die Theile öfters mit warmem Wasser. Beim Heften durchsteche man ja die Bindehaut nicht und die Hefte (am liebsten Knopfnaht) lasse man bis zur gewissen Vereinigung liegen.

Geringe und oberflächliche Verletzungen der übrigen Theile des Augapfels sucht man schnell zu vernarben, z. B.

durch schwache Alaunauflösungen mit Zusatz von etwas Branntwein, nehme jedoch vollen Bedacht auf die Entzündung, so wie bei den durchdringenden Verletzungen, und begegne der Entzündung, wie es an seinem Orte angerathen worden. Calliostäten rottet man auf geeignete Weise aus.

e. Verletzungen der Maulhöhle und insbesondere der Zunge.

Die Erkenntniß dieser Verletzungen ist leicht, auch sind sie, so gefährlich sie oft scheinen, keineswegs gefährlich, indem sie sehr leicht heilen. So insbesondere wenn sie nur das Zahnfleisch treffen. Die Gebisse verletzen oft die Lippen oder die Zunge, und oft schon haben sich Pferde größere Stücke von der Zunge abgerissen. So hat namentlich letzter Tage ein Pferd das Spital hiesiger Thierarzneischule geheilt verlassen, welchem ein anderes ein halb Fuß langes Stück frank und sauber abgerissen hatte.

Wenn auch das Schustern über einen Leist nicht in unserm Systeme liegt, so müssen wir doch behaupten, daß in allen Verletzungen des Mauls und der Zunge, sich eine Mischung von gleichen Theilen Honig und Essig mit zehnmal so viel Wasser, als das vorzüglichste Mittel zu flüssigen Einspritzungen bewährte, und so lange das Fressen zc. unmöglich ist, gibt man sehr sättigende Mehltränken und Kleie. Wenn übrigens auch größere Stücke von der Zunge verloren gegangen sind, lernen die Pferde nichts desto weniger wieder recht ordentlich fressen.

f. Verletzungen des Apparates der Speichelabsonderung.

Solche Verletzungen treffen entweder die Speicheldrüsen, oder Speichelfanäle. Sie sind gerade nicht die seltensten und namentlich die letztern stehen im üblen Rufe, wegen der Speichelfistelbildung. Die Diagnose ist leicht, denn die Lokalität der Verletzung, so wie der Speichelfluß heurkundet genugsam, was geschehen ist.

Die Prognose will sich nicht immer günstig stellen lassen, besonders wo Speichelgänge verletzt sind, doch möchten vielleicht nur ein allzurühriges und complicirtes Ver-

fahren der Sache nachtheilig gewesen sein, wenigstens nach unsern Beobachtungen. Die großen hin und wieder ausgesprochenen Besorgnisse, wegen zu großer nachtheiliger Wirkung auf die Verdauung durch Speichelverlust haben wir selbst bei lange (bis 24 Tage) andauerterem Speichelfluss nicht bewährt gefunden, daher diese Besorgnisse nicht etwa ein ängstliches Verfahren provociren sollen.

T h e r a p i e.

Man handle hier wie bei jeder andern Verletzung, man trachte zuerst die Blutung zu stillen, dann verhüte man eine übermäßige Entzündung. Vorläufig was die Verletzung der Speicheldrüsen selbst betrifft, wähle man Lehmanstriche mit der aqua Goulardi angeknetet. Solches wendet man auch auf den geöffneten Speichellanal an, denn das voreilige betupfen mit Höllenstein führt zu nichts und schadet mehr als es nützen sollte. Nur durch die nicht erzwingbare Produktion heilt sich die Wunde des Canales und erst etwa wenn die Ränder ausarten wollen, ist eine Regulirung der Produktion durch unstimrende Mittel, Höllenstein, sanftes Betupfen mit dem Glühisen u. s. w. anzurathen, man wähne aber nicht, dadurch die Schließung zu erzwingen, sie folgt am Ende doch, deßhalb sei man auch nicht voreilig, um die Produktion der Speicheldrüse durch Quetschung und dergleichen zerstören zu wollen.

2. Verletzungen des Halses.

Wenn diese blos die Haut betreffen, so sind sie ohne Gefahr und heilen meistens durch die Wiedervereinigung, auch ist dieses der Fall, wenn sie die Muskel getroffen; nur muß der Hals so viel als möglich gerade gehalten werden, damit die Muskeln nicht eine verkürzte Lage haben und der Hals schief wird; auch muß man die Eiteransammlung verhüten.

Ist dabei das Nackenband verwundet, so muß man auf das sorgfältigste dem Eiter freien Ausfluß verschaffen, damit

keine Fisteln entstehen, und zu diesem Ende Gegenöffnungen unterhalb der Wunde machen.

Verletzung der großen Halsschlagader ist tödtlich, kleine kann man unterbinden.

Verletzungen der Halsvenen sind weit weniger gefährlich, da man durch blutstillende Mittel, namentlich durch Druck, Kompressen, Schwamm und Binden die Blutung stillen kann und die Wunde leicht zubeilt. Sollte die Halsvene quer durchschnitten sein, so muß man sie unterbinden.

Verletzungen der großen Nerven an dem Halse sind zwar nicht tödtlich, wenn sie nur eine Seite treffen, aber sie verursachen Störung in dem Kreislauf, im Athmungsgeschäft und in der Verdauung; man muß sie wie die andern Nervenwunden behandeln.

Verletzung des Rückenmarkes ist tödtlich.

Verletzungen der Luftröhre sind zwar für sich nicht gefährlich, können es aber späterhin werden, wenn sie nicht ordentlich zubeilen oder fremde Körper eindringen, oder andere edle Theile damit zugleich verletzt sind.

Ist die Wunde klein, so erfordert sie keine besondere Behandlung.

Ist es eine Querwunde, so vereinige man die Luftröhre durch die blutige Naht; man sticht dann die Nadel von innen nach außen, wo möglich in einem Zwischenraume zwischen einem Knorpel, aber so, daß die Fäden nicht durch die innere Haut, sondern zwischen dieser und dem Knorpel liegen. Der Faden muß breit sein und höchstens werden 3 — 4 Stiche erfordert. Man vereiniget dann die äußere Wunde auch durch die blutige Naht, um der Unterbindung Festigkeit zu geben, und verbindet sie mit Del oder befähigenden schleimigen Mitteln, und sucht den Kopf des Thieres zu bengen. Oefters entsteht aber ein so heftiger Husten, daß die Fäden springen, wo man sie dann neu anlegen muß.

Schufwunden der Luftröhre, die ganze Stücke derselben wegnehmen, sind bei Thieren nicht leicht zu heilen, weil man ihnen die nöthige Lage nicht dazu geben kann. Die

Nacht ist hier nicht anwendbar. Man heilt Wunden mit ölichten Mitteln.

Wunden der Speiseröhre sind theils wegen der Nerven, theils wegen andern wichtigen Theilen, welche sie umgeben, sehr gefährlich, und wegen des dabei gehinderten Schluckens meistens unheilbar für Thiere. Sind sie nur klein, so kann man sie durch die blutige Nacht vereinigen; man verbindet sie auch mit Del oder schleimigen Mitteln, und gibt dann Mehltränke und lauter flüssige weiche Nahrung.

3. Verletzungen der Brust.

Sie sind entweder durchdringende oder nicht durchdringende Wunden. Die nicht durchdringenden Brustwunden betreffen blos die äußern Theile der Brust und erfordern blos die gewöhnliche Behandlung der gequetschten oder Hieb- und Stichwunden.

Die durchdringenden Wunden gehen bis in die Brusthöhle, und sie sind entweder mit Verletzungen der Eingeweide derselben verbunden, oder nicht.

Die Zeichen, daß eine Brustwunde in die Brusthöhle dringt, sind große Beängstigung, Niedergeschlagenheit des Thieres, geräuschvolles Ein- und Ausdringen der Luft durch die Wunde beim Athmen, oder im Falle die Wunde verschoben wäre, eine Windgeschwulst in der Nähe derselben. Wenn man irgend eine Flüssigkeit in die Wunde einspritzt, so dringt sie erst nach einiger Zeit und mit schäumendem Blute vermischt, heraus, auch durch das Sondiren mit einer biegsamen Sonde kann man es erfahren. Es ist aber nicht anzurathen, weil es leicht Verletzungen veranlassen kann.

Ist die Lunge bedroht, so athmet das Thier schnell und mit großen Beschwerden, und es dringt dabei unter einem Geräusch ein strömendes Blut hervor; auch hustet das Thier Blut aus.

Verletzungen von großen Blutgefäßen der Brusthöhle erkennt man aus vielem ausfließendem Blute, oder wenn

das Blut in der Brusthöhle zurückbleibt, aus großer Engbrüstigkeit, wobei das Ausathmen beschwerlicher als das Einathmen ist, kleiner zitternder Puls, Laumeln der Thiere, Zuckungen, kalte Schweisse des ganzen Körpers. Meistens gesellt sich eine starke Blutung zu den durchdringenden Brustwunden, oft aber erst nach einigen Tagen.

Alle durchdringenden Brustwunden sind gefährlich, oft tödtlich, wenn nämlich die Wunde tief in die Brust eingedrungen ist, oder große Gefässe verletzt worden sind.

T h e r a p i e.

Vor allem muß man die Blutung stillen, und zwar unterbinden, wenn sie von einer Zwischenrippen-Arterie herkommt. Fremde eingedrungene Körper, und wenn etwa eine Rippe durch einen Stoß, oder sonst auf eine Art zerschmettert wäre, beseitigen. Knochensplitter muß man entfernen, und ergossenes Blut durch Erweiterung der Wunde oder durch eine Gegenöffnung an einem niedrigen Theile der Brust herauslassen, alsdann muß man so schnell wie möglich die Wunde mit einem in Del getauchten Bäuschchen bedecken und ein Pflaster darüber legen, dieses mit einer Binde befestigen, den Verband aber so selten als möglich erneuern.

Uebrigens muß man die Pferde, wenn sie nicht schwach sind, und nicht viel Blut verloren haben, antiphlogistisch behandeln, wenig nährendes Futter geben, Klystiere, Glaubersalz, aber immer des Hustens wegen mit einhüllenden besänftigenden Mitteln, mit Bilsenkrautextract und schleimigen Mitteln versetzt. Wenn aber die Pferde sehr geschwächt worden; so gebe man ihnen leicht verdauliches Futter mit schleimigen, selbst stärkenden Mitteln vermischt.

4. Verletzungen des Bauches.

Die Bauchwunden sind wie die Brustwunden von dreierlei Art. 1) Entweder dringen sie bloß in die Bauchbedeckung

gen, oder 2) durch dieselben hindurch in die Bauchhöhle; 3) sie sind noch mit Verletzungen der Baucheingeweide verbunden.

Uebrigens können sie, wie jede andere Wunde, von verschiedenen Ursachen entstehen, durch Stich, Schlag, Stoß u. s. w. und sehr verschieden beschaffen sein.

Wenn die Wunden bloß in die Bauchbedeckung eingedrungen sind, so werden sie wie die einfachen Wunden anderer Theile behandelt; nur muß man die Wiedervereinigung immer durch die blutige Naht und durch Binden zu vermitteln suchen.

Im Falle die Wunde eitert, z. B. wenn sie eine schiefe Stichwunde ist, so muß man ja durch alle angegebene Mittel dem Eiter einen freien Ausfluß verschaffen, weil er sonst leicht sich einen Weg in die Bauchhöhle bahnt. Zu dieser Absicht muß man besondere Gegenöffnungen machen.

Daß eine Wunde in die Bauchhöhle gedrungen ist, kann man, wenn sie groß ist, leicht erkennen, sollte aber dieses nicht der Fall sein, so untersuche man sie vorsichtig mit einer biegsamen Sonde.

Im Falle die Wunden groß sind, so dringt leicht Luft ein, und es fallen leicht Gedärme oder ein Theil des Netzes vor, oder es ergießt sich Blut in die Bauchhöhle, alles Umstände, welche von großem Nachtheil werden können.

Die Behandlung in solchen Fällen muß folgende sein: Kleine Wunden muß man so bald als möglich vereinigen, um das Eindringen der Luft, und somit Entzündung der Bauchhöhle zu vermeiden; sollte sich aber dabei Blut in die Bauchhöhle ergossen haben, so muß man unten an der Wunde eine kleine Oeffnung lassen, und sie mit Digestiv bestreichen, damit das Blut ausfließen kann; auf jeden Fall muß man aber die Wunde selten verbinden. Wenn Gedärme oder das Netz u. dgl. vorgefallen sind, so muß man diese Theile so bald als möglich zurückbringen, selbst wenn sie

schon entzündet und fast brandig wären, jedoch muß man sie vorher mit lauem Wasser abwaschen, im Fall sie mit Staub u. dgl. verunreinigt wären; dabei muß man die Hand, welche man dazu anwendet, mit Del bestreichen und sie nach der Richtung der Wunde langsam in die Bauchhöhle drücken, und zwar den zuletzt herausgefallenen Theil zuerst. Im Fall die Wunde sehr klein ist, und der Theil so eingeklemmt, daß man ihn nicht zurückbringen kann, so muß man sie erweitern, mit einem Knopfbisturi, das man auf einer Hohlsonde einbringt. Wenn ein Theil des vorgefallenen Netzes brandig oder verdorben wäre, kann man es unterbinden oder abschneiden.

Die Wunde wird nachher durch die blutige Naht, und zwar durch die Bauchnaht, vereinigt. Dabei sorge man für die Ruhe des Thieres durch Klystiere, und gebe Mehlstränke, auch verhindere man Entzündung der Bauchhöhle durch antiphlogistische Mittel.

Die Zeichen, woraus man erkennen kann, daß Baucheingeweide bei einer durchdringenden Bauchwunde verletzt worden, sind Störung der Verriehung der Baucheingeweide, Ergießen von Feuchtigkeiten der verletzten Theile in der Bauchhöhle, und Entzündung der Bauchhöhle selbst.

a. Wunden des Magens, der Leber und Milz.

Sie offenbaren sich durch Ausfließen des Futters aus demselben und einem kleinen aussetzenden Pulse. Die Verletzungen der Gedärme offenbaren sich durch Kolikschmerzen, blutiges Misten, Ausfluß vom Chymus, wenn es die dünnen Därme sind, und Ausfluß von Koth, wenn es die dicken Därme trifft.

Leberverletzungen erregen Blutungen in der Bauchhöhle, langsamen Puls und gelbe Farbe, große Angst.

Die Milzwunden offenbaren sich blos durch heftigen Blutfluß und die Lage der Gefäße.

Wenn viele Säfte widernatürlich sich in die Bauchhöhle ergießen, so sind diese Wunden unheilbar und tödt-

lich; wenn ein Darm dabei verletzt ist und hervorliegt, so wird man ihn vor der Zurückbringung durch die Darmnaht vereinigen, außer wenn sie sehr klein wäre, denn viele heilen nach der Zurückbringung des Darmes am besten von selbst. Man vereinigt nachher durch die Bauchnaht die Wunde, und füttert eine Zeit lang weiches Futter, Mehl, Kleientränke; legt ölige Mittel auf die Wunde und läßt zur Ader, zur Verhütung der Bauchfellentzündung.

Im Falle andere Eingeweide verletzt sind, oder auch die Därme, ohne daß sie dabei vorgefallen wären, kann auch eine allgemeine Behandlung eintreten, und den in der Bauchhöhle angehäuften Säften ein Ausfluß verschafft werden.

b. Wunden der Gedärme.

Ein Darm ist verwundet, wenn der Kranke Blut durch den After ausleert, wenn Winde, Koth oder faulende Materien aus der Wunde dringen, wenn die aus der Wunde vorgefallenen Därme leer und zusammengefallen sind, und bald nach geschehener Verwundung heftige Kolikschmerzen, kalte Schweiß und Ohnmachten eintreten. Die verwundete Stelle befindet sich zuweilen an dem vorgefallenen Darmstücke; zuweilen aber ist sie noch in der Bauchhöhle befindlich, und von der Bauchwunde entfernt, da sie dann oft nicht eher erkannt wird, als bis die Zeichen des Extravasats erscheinen. Ist die Wunde klein, so geschieht das zuweilen ziemlich spät.

Bei allen Darmwunden kommt es hauptsächlich darauf an, daß die verwundete Stelle, mittelst eines durch das Gefröse gezogenen Fadens, mit den äußern Bedeckungen in fortdauernder Verbindung erhalten, und nahe hinter der Bauchwunde befestigt werde. Ueberhaupt ist die schicklichste Art der Darmnaht anzuwenden.

Bei allen diesen Verwundungen kommt es hauptsächlich darauf an, jeden hohen Grad der Entzündung zu verhüten,

welches nur durch große Ruhe des Kranken, durch möglichstes Vermeiden der Berührung der Eingeweide mit der atmosphärischen Luft, durch Ueberlassen, milde ölige Mittel, lindernde ölige Einreibungen und lauwarme Bähungen geschieht. Alle reizenden, blähenden und festen Nahrungsmittel müssen vermieden und der Leib durch Klystiere offen erhalten werden. Die Wunde muß möglichst rein gehalten, und der Ausfluß des Extravasats durch gelindes Streichen mit den Fingern nach der Wunde hin, und durch die Lage des Kranken auf der Wunde befördert werden. Die Fäden der Darmnaht kann man den fünften oder sechsten Tag ausziehen, um welche Zeit gemeiniglich durch die Entzündung eine Adhäsion entstanden ist, welche die Verrückung und Entfernung der Darmwunde von der Bauchwunde unmöglich, und die Darmnaht unnöthig macht. Die äußere Wunde muß aber so lange offen erhalten werden, bis sich kein kothiges Extravasat mehr in derselben zeigt.

Im Fall das Pferd glücklich geheilt wird, so bleibt oft eine Verengerung des Darmes an der verwundeten Stelle zurück, die, wenn sie gering ist, demselben bloß dann und wann, wenn es blähendes Futter erhält, Kolikschmerzen verursacht. Ist aber die Verengerung sehr stark, so ist es doch noch immer in Lebensgefahr.

Wenn die Versuche einer Vereinigung der Darmwunden misslingen und der Kothausfluß durch die Wunde beständig fort dauert, so bekommt der Patient entweder eine Kothfistel oder einen künstlichen After. Der Wundarzt sucht diese zu befördern, wenn ein Darm in die Quere ganz durchschnitten oder durch den Brand zerstört ist, das obere Ende aus der Bauchwunde hervorkommt, das untere aber in der Bauchhöhle liegt und nicht zu finden ist. Man darf in diesem Falle keineswegs das obere Darm-Ende auf's Gerathewohl zurückbringen, sondern muß es mit einem Faden in der Bauchwunde befestigen, um auf diese Art einen künstlichen After zu bilden, wenn es sich der Mühe lohnt.

c. Wunden der Nieren.

Die gewöhnlichen Zufälle bei den Wunden der Nieren sind: ein Schmerz in der Nierengegend, der sich bis in die Weichen, Hoden und Lenden erstreckt, eine krampfhafte Zurückziehung der Hoden, Spannung und Ausdehnung des Unterleibes und blutiger Urin. Dringt die Wunde tief in die Substanz der Niere, so kann eine gefährliche Blutung entstehen; dringt sie in's Nierenbecken, so fließt Urin aus der Wunde.

Es kommt bei diesen Wunden größtentheils auf die Stelle der Verwundung an. Ist das Instrument von unten in das Nierenbecken eingedrungen, so erfolgt eine Harnergießung in die Bauchhöhle, die das Thier in die größte Lebensgefahr bringt; kommt der Stich von oben, so fließt der Urin zuweilen nach außen, und der Kranke kann, wenn die Blutung nicht etwa tödlich ist, mit einer Harnistel davon kommen.

Leichte Wunden der Substanz der Niere heilen oft ohne alle besondern Zufälle. Auch beträchtliche Wunden dieser Art, mit starker Blutung und blutigem Urin, sind zuweilen bei einer allgemeinen entzündungswidrigen Behandlung glücklich geheilt worden. Die Blutung stillt man, wenn sie nicht aus den großen Gefäßen kommt, durch trockene Charpie und kalte Bähungen.

d. Wunden der Harnblase.

Bei diesen Wunden fließt blutiger Urin aus der Wunde, das Pferd läßt einen mit Blut vermischten Urin, und der Abgang ist mit Beschwerden verbunden, zuweilen auch verhalten; dabei ist der Bauch gespannt, und es entsteht leicht eine brandartige Entzündung der Eingeweide.

Die Wunden am Boden der Urinblase sind weit gefährlicher, als die Wunden in der Nähe des Blasenhalsses. Beiderlei Wunden erfordern indessen, der bevorstehenden oder schon entstandenen Entzündung wegen, den Gebrauch der gewöhnlichen entzündungswidrigen Mittel, des Ader-

lassens *re.* Die schmerzhaftige Spannung des Unterleibes hebt man durch Hyoscyamin, so wie durch warme Umschläge. Man muß dabei auf alle Weise verhindern, daß der Urin sich nicht in der Bauchhöhle sammeln kann, und zu dem Ende, so lange die Behandlung dauert, einen biegsamen Katheder einlegen. Fremde Körper, die bei Gelegenheit einer Wunde in die Blase kommen, veranlassen oft die Entstehung eines Blasensteines.

Wunden der Harngänge sind fast alle Mal tödtlich, weil sich der Harn in großer Menge in das Zellgewebe hinter dem Bauchfelle oder in die Höhle des Bauchfelles selbst ergießt. Eine einzige Möglichkeit zur Rettung ist die, wenn der Harn durch das Zellgewebe herabsinkt und sich durch ein Geschwür am Schenkel einen Ausweg bahnt.

e. Wunden des Fruchthälters.

Diese sind immer, je nach Umständen, gefährlich, indem sie eine tödtliche Schwäche durch Blutung zur Folge haben. Außer der Trächtigkeit wird indessen der Fruchthälter nicht leicht verwundet. Geschieht es aber, so sind die Verwundungen des nicht schwangern Fruchthälters deswegen mit vorzüglicher Gefahr verknüpft, weil sie selten ohne Durchbohrung der Harnblase vorkommen, und weil die Gebärmutter, welche alsdann tief im Becken steht, schon den möglichst kleinen Raum einnimmt, und also keine Stillung des Blutsturzes von ihrer Zusammenziehung zu erwarten ist.

Bei Wunden des schwangern Fruchthälters ist zwar aus den mehr ausgedehnten Gefäßen ein größerer Blutsturz, als außer der Tragezeit zu besorgen; aber die Gebärmutter zieht sich mit Entleerung der Frucht zusammen, und die Blutung hört gewöhnlich auf.

5. Verletzungen auf dem Widerrüste, Rücken und den Lenden.

Verletzungen an diesen Stellen kommen mehr bei Kriegspferden als bei Bürgerpferden vor, und bestehen meistens in

Schürfungen. Wir wollen und können hier einstweilen noch nicht von dem Satteldrücken insbesondere sprechen, indem dieselben zuerst in Quetschungen bestehen, und ihre besondern Folgen haben, was in der zweiten Abtheilung der Trennung des Zusammenhanges bei den Quetschungen vorkommen wird.

Allein wir erlebten selbst schon, wie sich Nägel entweder aus dem Sattel lose gemacht hatten oder zufällig unter denselben gekommen sind und so Verletzungen hervorgebracht haben.

Bei Waidepferden in wilden Gegenden, oder in halbwilden Gestüten u. ist der Widerrüst hauptsächlich auch die Stelle einer argen Verletzung, nämlich durch den Anfall wilder Bestien, z. B. von Wölfen u. dgl.

Alle diese Verletzungen, seien sie entstanden wie sie wollten, erfordern genaue Untersuchung und Beachtung ihres Zustandes, um darnach die Behandlung nach den allgemeinen Grundsätzen einzuleiten. Tiefer gehende und in die Quere verletzende Wunden heilen sehr langsam, wegen der fortwährenden Bewegung.

6. Verletzungen an den Gliedmassen durch Hufschläge.

Solche Verletzungen bestehen insgemein in gequetschten Wunden, welche durch Hufschlägeverletzung durch Eisen mit oder ohne Stollen herrühren; die gewöhnlichsten Stellen, wo solche vorkommen, sind das Eutergelenk und dann vorzüglich die innere Fläche der Keule und auch der Hofe, nicht gesagt, daß nicht auch mannigfaltige andere Stellen durch Hufschläge berührt werden können. Oft sind es nur oberflächliche, größere Wunden, oft tiefer und bis auf den Knochen eingedrungene; in der Mehrheit der Fälle ohne große Oeffnung und mit zerfetzten Rändern, die daher denn auch am ehesten Hohlgeschwüre bilden, die auch zuweilen in Fisteln übergehen, namentlich wenn sich der Eiter senkt. Im Allgemeinen tritt sehr geschwind und oft sehr bedeutende Entzündung zu diesen Wunden hinzu.

Die Prognose solcher Verletzungen richtet sich nach dem Umfang und Tiefe derselben, so wie nach der Gewalt der Einwirkung, sehr leicht heilen bloße Hautrisse, schwerer die Wunden sehniger Theile, z. B. der fascia lata und sind überdies auch schmerzhafter. Ungern und langsam heilen Knochenwunden, so daß die übelsten dieser Verletzungen ihre Heilungszeit bis auf 2 Monate und darüber hinaus erstrecken können.

T h e r a p i e.

Da hier keine Rede von einer schnellen Vereinigung sein kann, so besteht die Hauptsache in Heilung durch Eiterung. Kann man von vorn herein einen großen Entzündungsumfang verhüten, desto besser, und am ehesten gelingt es, durch Anwendung der Kälte in den bis dahin so oft angegebenen Formen.

Ist schon bedeutende Entzündung eingetreten, so säume man nicht in Anwendung erweichender und besänftigender Mittel, und halte selbst eine tiefergehende Wunde mit einem Meißel offen, damit sich für den sich bildenden Eiter um so eher Ausfluß vorfinde, damit er sich nicht versenken kann. Ist die Wunde sonst unrein und will sie nicht in gute Eiterung übergehen, so verbinde man einige Male mit Digestivsalbe.

Im Uebrigen gelten hier die allgemeinen Regeln, so wie sie für alle Arten von Verletzungen bestimmt sind und besonders die der Behandlung der Eiterung und der Geschwüre, und dabei trachte der Hippiaater vorzüglich auch auf Erzielung einer saubern Vernarbung.

Die Anschwellungen, die hintenher zuweilen zurückbleiben, vergehen oft von selbst, oft aber auch nicht und bleiben zeitlebens; wenn nach einigen Salmiakauflägen mit Essig diese Anschwellungen nicht weichen, so wird man meistens noch mit Erfolg das ungt. jodiatum einreiben.

7. Verletzungen der Vorderkniee und der Vorderseite der Kniegelenke durch Stürzen.

Dieser sich allerdings oft ereignende Zufall ist die Folge übermäßiger Anstrengung, Schwäche in den Gliedmassen,

Bergabtraben, Durchgehen *ic.*, er tritt auch eben so oft bei jungen Pferden bei unachtsamer und träger Leitung hinzu und zwar auf den ebensten Straßen.

Die dabei sich ereignenden Verletzungen betreffen entweder bloß die Haut, oder dann auch Sehnen und selbst die Gelenkbänder, mit oder ohne Ausfluß von Synovia. Das Schlimmste und Aergertlichste dabei ist, daß nach diesen Verletzungen Narben, haarlose Stellen, oder Narben mit weißen Haaren, dann Hautschwielen entstehen, die, wenn auch weniger dem Gebrauche des Pferdes als vielmehr seinem Werthe höchst nachtheilig sind. Solche Pferde nennt man im alltäglichen Leben gekrönt und einem einmal gekrönten ist für die Zukunft nicht viel zu trauen.

In dem bereits Gesagten liegt auch die Hauptsache einer Prognose, die, soferne sie die Behandlung selbst anbetrifft, immer günstig zu stellen ist, mit Ausnahme der sich gestaltenden ungern gesehenen übeln Vernarungen.

T h e r a p i e.

Zuerst gebührt genaue Untersuchung und Reinigung der Wunde, da oft Steinchen u. dgl. eindringen. Hat die Schürfwunde bloß die Haut und nur oberflächlich verletzt, so dienen Kompressen oder Plumageaux entweder mit aqua Goulardi oder mit aqua vulneraria Thedeni befeuchtet zum Verband und zwar durch den von Jm-Thurn als Ergebnis neuer Forschungen vorgeschlagenen sehr zweckmäßigen, fast alle übrigen Verbandarten ersetzenden, nun aber erst jetzt bekannt gewordenen und von ihm wohl erläuterten und durchgeführten *Triangularverband* *).

Hat die Schürfung die gesammte Haut und wohl noch die untern liegenden Theile getroffen, so empfehlen wir durch vielfältige Erfahrung geleitet unbedenklich die mit obigen Mitteln angeknütteten Lehmanstriche, gerade wie bei den Gelenkwunden anzuwenden. Eine kleine saubere Narbe ist

*) Lehrbuch der operativen Veterinärchirurgie. Soloth. 1841.

bei fortgesetzter Anwendung die gewöhnliche Folge. Luftzutritt muß unter allen Umständen vermieden werden.

Wir wollen aber zugleich auch warnen vor jeglichen Salben und Schmieren und den, von Kutschern so gerne angewandten Schmieren von Fett und Schießpulver, denn daß diese Salbe die Haarreproduktion fördere, gehört in den Bereich des blinden Glaubens ohne Schauen.

Seifenwäsungen, Einseifungen *z.* jedoch zertheilen gerne noch allfällig zurückbleibende Geschwülstchen und Härten und befördern auch eher die Haarreproduktion.

Wir halten für überflüssig, für die Behandlung dieser Verletzung überhaupt, so wie bei andern, die Massen von Mitteln anzugeben, die gebraucht und vorgeschlagen worden sind, weil mit den hier angeführten jeder Hippiater mit Ehre auslangen kann.

8. Verletzungen vom Streifen mit dem Hufeisen.

Es ist seltener an den Vorderfüßen, dagegen häufig an den Hinterfüßen der Fall, daß Pferde im Gehen sich mit dem äußern Hufeisenrande durch Anschlag auf der innern Seite der Fesselgelenke verletzen und Schürfwunden erzeugen. Es ist dieses meistens bei enggebauten, jüngern, dann auch bei ältern kraftlosen Pferden der Fall. Bei Jüngern hauptsächlich dann, wenn sie zum Trabe angehalten werden, bevor sie gelernt haben einen regelmäßigen Schritt zu gehen. Das Streichen oder Streifen geschieht in der Regel nicht, wie so viele es meinen, mit dem Trachten oder Fersentheile des Eisens, es geschieht dies höchstens bei sogenannten französischen stehenden Pferden, dagegen unter 100malen streifen sich die Pferde 99mal im Heben der Füße und Vorwärtsschleudern mit der innern Zehenhälfte des Eisens, daher denn auch beim Beschlage die Rücksicht darauf genommen werden soll.

T h e r a p i e.

Man vermeide die Ursachen und schlage die sogenannten Streifeisen auf, wobei die innere Stange ohne Stolle,

nach ihrem Fersende zu, gerade so dick als breit bleibt, vorn bei der innern Zehensfläche am schmalsten und ohne Nägellöcher ist, und endlich am äußern unteren Rande wohl abgerundet, wobei man oft noch den Huf etwas vorsehen läßt.

Die Streifwunden als Schürfungen behandelt man mit zusammenziehenden Mitteln, aq. Goulardi, Zink- oder Mannaauflösung u. dgl.

Als Palliativmittel legt man über dem Fessel die sogenannten Streifringe oder Streifwürste an und schützt auch noch durch andere Verbandstücke die innere Fesselseite.

9. Der Nageltritt in Huf und die Vernaglung.

Man versteht darunter eine Fußverletzung, wobei entweder nur die Hornsohle und der Hornstrahl, oder aber die Fleischtheile des Hufes, selbst Sehnen, Bänder, Knochen und Gelenke ic. verletzt sind. Die Verletzung aber geschieht durch Hufnägel, Radnägel und andere dergleichen Nägel oder vielleicht auch sonst spitze Körper. Hufnägel werden von Hufschmieden zu tief, d. h. statt in die weiße Linie und verhältnißmäßig hoch, in die Sohle und zu tief eingeschlagen. Hufnägelstumpen, dann Radnägel fallen auf ihre Köpfe und die Klinge steht aufrecht und auf diese treten die Pferde und die Nägel dringen ein. Aus den Wunden fließt nur Blut, wenn das Hufgelenk nicht verletzt wurde, sonst dann Gelenkschmiere. Die Entzündung wird heftig und besonders der Schmerz, so daß schon mehrmals Trismus entstanden ist. Ueberhaupt nimmt an diesem örtlichen Uebel der Gesamtorganismus fast immer großen Antheil. Die Entzündung hat nicht selten Neigung in Brand überzugehen und geht die mehren Male in Eiterung über.

Wo das Hufbein, die Sehnen oder das Gelenk verletzt ist, da ist oft die Prognose nicht günstig zu stellen, weniger bedeutend sind geringere Verletzungen, und namentlich wenn keine der vorerwähnten Theile verletzt worden sind.

Therapie.

Die erste Sache ist, mit Vorsicht und vollkommen den verletzenden Körper zu entfernen. Zu tief geschlagene Nägel zieht man aus und an der Klinge findet sich nur Blut oder später auch Eiter. Die Art und Weise des Eindringens eines Körpers, so wie die Zeit, in welcher er im Fuße geblieben, enthalten die Anzeigen, ob besondere Erweiterung der Wunde u. dgl. nöthig sei. So lange noch keine Eiterung eingetreten, selbst nicht einmal Entzündung, sondern wenn bloße Blutung vorhanden ist, so hat man zunächst dafür zu sorgen, daß keine Entzündung entstehe und zwar geschieht solches am zweckmäßigsten durch kalte Umschläge von Rindskotz, Salz, Essig, Eis ic., wobei versteht sich nur ein einfaches trockenes Plumaceau auf die Wunde gelegt wird, was unstreitig mehr vor Folgen sichert als das Gäng und Gäbe Einträufeln von Terpentinöl. Ist schon Entzündung eingetreten, so muß nicht weniger dieselbe Behandlung Statt finden, daneben wohl nachgesehen werden, ob sich noch Eiterung einstellen wolle. Stellt sich dennoch Eiterung ein oder hat sich schon Eiter angesammelt, dann geht die nächste Sorge dahin, ihn zu entleeren, und es geschieht am besten durch die Hufstrepation mit dem Centrumbohrer, und dann wird verbunden, wie es überhaupt in solchen Fällen angemessen ist, z. B. mit Kalkwasser und Myrrhentinktur und ähnlichen gelinden austrocknenden Mitteln. Am gefährlichsten sind die Hufgelenkverletzungen, und wo diese durch den Ausfluß von Synovia sich beurkunden, muß dem Fortrücken der Entzündung durch innerliche und äußerliche Mittel vorgebogen werden, und es bleiben unter diesen äußerlichen Mitteln wohl die in jüngster Zeit von einem franz. Thierarzte so sehr empfohlenen Lehmumschläge mit aqua Goulardi dasjenige, von dem die meiste Hülfe bei dieser sonst so viele Pferde dahin raffenden Verletzung zu erwarten ist, wenn zugleich einer steigenden Phlogose gehörig mit innerlichen Mitteln Schranken gesetzt werden.

10. Verletzungen der Krone oder der Krontritt.

Darunter wird eine Verletzung der Krone des Hufes verstanden, die gewöhnlich durch Auftreten von einer Stolle von demselben oder einem andern Pferde entsteht und sich folgendermaßen darstellt:

Erscheinungen. Meistens auf dem Zehentheile, selten auch über den Seitentheilen des Hufes findet sich eine Verletzung des Saumes, von Ausfluß von Blut begleitet; theils ist die Fleischkrone mit Haut und Fleisch verletzt und die Wunde zerrissen, oder die Verletzung betrifft mehr den Saum und den obern Rand des Hufes, wobei Hornstückchen in die Wunde eingetreten und eingeklebt sind. Nach den gewirkten Umständen sind die Kronentritte tiefer oder seichter; die Verletzungen betreffen blos die Haut, oder sie können die Ausstrecksehnen und Bänder, ja sogar das Hufgelenk treffen. Oft ist Entzündung, oft schon Eiterung dabei; ja selbst Brand und Uebergang in ein langwieriges Geschwür mit Knochenfraß u. d. kann das Wesen werden. Mit einem Worte, es können sich sehr verschiedenartige Unfälle zum Kronentritte gesellen.

Was die Ursache betrifft, so besteht sie in Verletzung mit einem scharfen oder stumpfen Stollen, indem das Pferd entweder bei einer Wendung sich selbst tritt oder in militärischen Bewegungen von andern getreten wird. Es entstehen aber gerne Kronentritte an den Hinterfüßen auch durch die üble Gewohnheit des Pferdes, welches im Ruhen den einen Hinterfuß über den andern setzt, und dann plötzlich aufgeschreckt, vergift, seine gehörige Stellung einzunehmen und sich tritt.

Die Vorhersage richtet sich nach dem Grade der Verletzung, und die Ausmittelung ist sowohl für diese, als für die Behandlung die erste Sache. Im Allgemeinen ist sie günstig; immer bleibt eine Hornkluft, die aber wieder auswächst.

Die Behandlung des Krontrittes besteht in Befolgung der allgemeinen Behandlungsregeln der Verwundungen. Eingetretenes wird herausgenommen; Reinlichkeit ist allgemein zu empfehlen und andere Umstände machen die Regel. Je

einfacher die Behandlung, desto bessern Erfolg, und mit Recht empfiehlt v. Tennecker das Stellen in fließendes Wasser, zusammenziehende Mittel und Vermeidung fetter Schmieren.

11. Die Hornklust.

Unter Hornklust versteht man eine Trennung der Fasern der Hornwand in die Quere; man findet sie gewöhnlicher an den hintern Hufen; sie sieht einer unregelmäßigen, meist mit Unreinlichkeiten angefüllten, tiefen Querspalte gleich, welche dem Pferde oft Hinken verursacht, und Schmerz, wenn man den Grund derselben berührt, der in nichts Anderm, als in der meist kranken Fleischwand besteht. Die Breite der Hornklust ist sehr verschieden und gewöhnlich um so größer, je unregelmäßiger sie ist; regelmäßige, d. i. nicht ausgeackte, gerade laufende Hornklüfte sind oft bloß $\frac{1}{2}$ Linie breit, unregelmäßige zuweilen noch größer. Die Länge der Hornklust ist nicht so verschieden und erstreckt sich nie über mehr als höchstens ein Sechstheil des Umfanges vom Hufe.

Die Hornklust entsteht gewöhnlich in Folge von Kronentritten, wobei sich die Hornwand, oder vielmehr der Saum von der Fleischkrone losgetrennt hat oder losgetreten worden ist. Es bildet sich aus dieser Lestern wieder neues Horn, und die Hornklust wächst so nach und nach am Hufe herunter, wird allmählig verhältnismäßig kürzer, je größer der Umfang des Hufes wird. Es entstehen jedoch in sehr seltenen Fällen Quertrennungen in der Hornwand bei starken Hufentzündungen, und zwar mehr in der Zehenwand: dieser Zustand ist als Uebergang der Fleischwandentzündung zu betrachten und gefährlicher als die erstere Art von Hornklust, indem sich leicht noch Ausschwizungen, Vereiterungen und Verschwärungen dazu gesellen können.

Die Vorhersage ist bei Hornklüften nicht ungünstig, indem sie meist bloße Pflege des Hufes erfordern und dann sich durch Selbsthilfe der Natur heilen. Frisch entstandene brauchen begreiflich hierzu längere Zeit als solche, die schon

einige Zeit angebauert haben, weil diese weiter unten sind. Jedenfalls aber wird keine Hornkluft geheilt, bis der Huf, welcher immer nachwächst, sich ganz erneuert hat.

Die Behandlung muß diesen schnellen Nachwuchs bezwecken, daher, wenn sie ausgetrocknet ist, also der frühere Krontritt geheilt ist, so wird der Huf fleißig eingeschmiert und die Kluft mit dem Cerat ausgefüllt, welches bei den Hornspalten empfohlen wird; und unter diesen Umständen schiebt sie sich allmählig unten aus.

12 Die Hornspalten.

So heißt eine in der Hornwand entstandene, zwischen den Hornfasern, ihrer Länge nach, entweder auf- oder abwärtsgehende Trennung. Die Hornspalte ist entweder regelmäßig oder unregelmäßig; im erstern Falle ist der Lauf der Hornfasern nicht unterbrochen, im letztern dagegen wird er häufig durch die verschiedene Richtung des Laufes der Spalte getrennt. Die Hornspalten werden gewöhnlich an den vordern Hufen, selten an den hintern gefunden; öfter finden sie sich an den innern als an den äußern Wänden, mehr an der Ferse wand als an den übrigen Theilen des Hornschuhes. Man benennt sie auch nach ihrer Lage: Zehenspalte, Fersenspalte, Seitenspalte; und die Zehenspalte, welche gerade in der Mitte des Hufes ist, heißt auch Ochsenpalte, daher auch ein mit ihr behafteter Huf Ochsenhuf genannt wird.

Die Hornspalten trennen die Hornwand entweder in ihrer ganzen Höhe oder nur zum Theil. Erstere Art heißen durchlaufende Spalten, letztere Kronspalten, wenn sie in der Krone anfangen und im Verlaufe der Hornwand, etwa in der Mitte, endigen; Tragrandspalten, wenn sie vom Tragrand aufwärts gegen die Mitte der Hornwand verlaufen.

Bei vielen Hornspalten liegen die Spaltränder nahe an einander, bei andern stehen sie weit von einander ab, und endlich giebt es solche, besonders unregelmäßige, wo die Ränder über einander geschoben sind.

Die Hornspalten kommen gern an spröden und brüchigen, schiefen, hohlen, schmalen und engen Hufen, an Hufen, welche stark abgeraspelt werden, und bei Pferden, welche aus den nördlichen Ländern in südliche, aus Marschgegenden in Gebirge und Städte (auf das Pflaster) gebracht werden, vor.

Die Gelegenheitsursachen sind: langes Laufen auf hartem, trockenem Boden, fehlerhaftes Beschläge, Aufbrennen der Hufeisen, wodurch das Horn spröde wird und platzt, Kronenritte, wobei der Saum getrennt wird und die Spalte von oben herabwächst u. s. f.

Die nächste Ursache ist das Plagen der trockenen, ihres sie zusammenhaltenden öligten Kittes beraubten Hornfasern.

Die Vorhersagung ist günstig bei Tragrandspalten, welche nach einiger Zeit, wenn der Huf mehrere Male beschlagen und der Tragrاند niedergeschnitten worden ist, von selbst verschwinden. Durchlaufende und Kronspalten dagegen heilen langsamer, sind aber nur in dem Fall als ungünstig zu prognostizieren, wenn sie ganz unregelmäßig laufen und die Fleischwand unter ihnen geschwürig ist.

Die Behandlung muß einfach sein und man reicht mit all jenen französischen Künsteleien bei einem so oft vorkommenden Uebel nicht weiter aus, als mit dem Verfahren, welches sich uns gleichsam beim Anblicke einer Hornspalte aufdringt.

Vor Allem aus muß dem Thiere während der Behandlung Ruhe gestattet werden, auch wenn es nicht hinkt. Dann schlägt man den Huf einige Tage lang zum öftern mit warmem Kuhmist ein, um ihn feucht und warm zu erhalten.

Ein Mittel, demselben für kurze Zeit eine ganz besondere Weiche zu verschaffen, was besonders zu der Operation sehr erwünscht sein muß, besteht darin, daß man ein 4 bis 6 Pfund schweres Brod ganz heiß, gleich aus dem Backofen von einander schneidet und die eine Hälfte desselben so an den Huf drückt, daß er völlig in der Krümme steckt. Nach einer Minute wird das Brod weggenommen und das Pferd

unverzüglich operirt, wie es in der Operationslehre angegeben worden ist.

Sehr kurz können überdies noch meistens Hornspalten, zumal frische, so behandelt werden, daß man, ohne das Pferd zu werfen, höchstens so viel von den Rändern der Spitze mit dem Rinnmesser wegschneidet, daß keine Hornsplitter nachtheilig auf die allfällig schon bis zwischen die Hornspalte vorgedrungene Fleischwand, die sodann eingeklemmt wird oder der Verunreinigung von Roth, Staub u. dgl. ausgesetzt ist, einwirken können.

Steht wirklich die Fleischwand vor und citert sogar ein wenig, dann muß sie austrocknend behandelt werden.

Es wird dann ein beliebiges Eisen (ein rundes oder ein anderes) gewählt, jedoch mit starkem Trachtenstück; man schneidet dann den Theil der Wand hinter der Spalte so nieder, daß er beim vollen Abtreten auf den Huf niemals das Eisen berühren kann, denn nur durch diesen Umstand wird das fernere Klaffen des Spaltes, das Hinausdrängen von Fleischblättchen zwischen die Spaltenränder verhütet werden. Daß man in das niedergeschnittene Stück keinen Nagel schlägt, leuchtet wohl von selbst ein.

Wenn das Eisen nun aufgeschlagen ist und die niedergeschnittene Wand den Huf nicht berührt, so ist in geringen Fällen das Hinken schon verschwunden, in strengern Fällen doch vermindert.

Ist die Fleischwand eingeklemmt, so wird einmaliges Betupfen mit Höllenstein das Eingeklemmte zerstören und dem Schmerz ein Ende machen.

Ist einiges Eiter (aber nicht eine Hornfistel, die auch noch zuweilen mit Hornspalten verbunden ist) zugegen, so wende man die Mischung aus Myrhentinktur und Kalkwasser an. (S. Hornfistel.)

Ist keins von beiden der Fall, oder sind die beiden genannten Zustände, das Einklemmen der Fleischblättchen und Eiterung entfernt, so wird mit folgendem Cerat die Spalte von oben bis unten wohl ausgefüllt. Nimm: Schiffspech

1 Unze, weißes Wachs 1 Unze, Baumöl 2 Unzen und schmelze es auf gelindem Feuer.

So wird eine Spalte, wenn es nicht eine Dohsenpalte ist, zum Vergnügen dessen, der sie so behandelt, in wenigen Tagen unschädlich gemacht und bei fleißiger und vorsichtiger Erneuerung des Beschlages gänzlich ausheilen.

Zweite Gruppe.

Geschwüre (ulcera).

Von den Geschwüren im Allgemeinen.

Man hat bis dahin in der Regel dem Worte Geschwür einen Doppelbegriff unterschoben, und dahin definiert, daß das Geschwür in Trennung des Zusammenhanges oder Aufhebung der Körpercontinuität, mit Aussonderung von Eiter oder Fauche bestehe.

Allein nicht nur Eiter und Fauche sind himmelweit von einander verschieden, sondern auch der Boden, dem sie entquellen, daher theils eine Confusion in den Begriffen, theils eine Confusion in dem Urtheile des angehenden Praktikers entsteht. Man hat nun freilich diesem Uebelstande abhelfen wollen und hat die Geschwüre in gutartige und in bössartige eingetheilt, und zwar zu den ersten die gerechnet, die guten Eiter erzeugen. Allein solch einen zufälligen Begriff einer Sache, mit Gutartigkeit und Bössartigkeit bezeichnen, führt wieder zu Verirrungen und ist theoretisch ebenso unrichtig als praktisch.

Wir wollen, um diesen Inconvenienzen zu entgehen, diejenige Art von Trennung des Zusammenhanges Geschwür nennen, welche zwar entweder bei Verwundung oder ohne dieselbe und von selbst entstanden, aus einer besondern Neigung des Körpers und Uebelbeschaffenheit seiner Säfte hervorgegangen ist, wobei die Sekretionsfläche entartet und von jener der Eiterung abgewichen ist und statt Eiter eine sehr übelbeschaffene Flüssigkeit absondert.

Trotz oberflächlicher Ansichten kommen Geschwüre bei Thieren nicht so häufig vor als bei Menschen, was um so leichter zu begreifen ist, als die Thiere eine weit einfachere und natürlichere Lebensweise führen, allein eine große Zahl Praktiker sieht Alles für Geschwüre an, und denkt nicht an die Eiterung nach Wunden und Entzündungen, sondern wirft auch solches in den Begriff.

Charaktere der Geschwüre.

Geschwüre sind in ihrem Durchmesser, sowohl in Breite als Tiefe verschieden, also auch verschieden groß und tief, und können in letzterm Bezug selbst bis in die Gelenke und Knochen dringen.

Ihr Umkreis ist in der Regel weniger rundlich als zackig und überhaupt ungleich.

Die Farbe variiert zwischen einem graulich weißlichen Anflug, Blässeit, starker Röthe und violetter Farbe.

Die abgesonderte Flüssigkeit der Geschwüre, die Jauche (ichor) ist in Farbe von Eiter in sofern abgewichen, als diese Jauche nicht mehr milde ist, ferner missfarbig, graulich, oft blutig, und unter allen Umständen einen üblen Geruch hat und in der Regel noch zerstörend auf die Umgebung wirkt.

Der Grund des Geschwürs ist entweder sichtbar oder versteckt, im ersten Falle beim Befühlen entweder schmerzhaft oder unschmerzhaft, hart und schwielig oder sehr schwammig (mit höchst übler Granulation). Die Ränder eingesunken oder schwielig aufgeworfen; so nämlich haben Geschwüre der Schleimhaut speckigen Grund mit aufgeworfenen ähnlichen Rändern. Die Temperatur im Umfange des Geschwürs ist vermehrt oder vermindert, mehr oder weniger schmerzhaft. Bei oft, einige Zolle von dem Geschwüre, angebrachtem Drucke quillt Jauche hervor, und oft quillt aus einer unverhältnißmäßig kleinen Oeffnung sehr viel.

Der Gesamtorganismus ist bei Geschwüren stets auf

die eine oder andere Weise mit dem örtlichen Uebel verwickelt, in den meisten Fällen weist Vorausgegangenes oder Gegenwärtiges, den Körper beschlagendes, Anomalien nach, die entweder in der Ernährung oder Blutbereitung liegen, häufig auch in Krankheiten des Sanguadersystems.

Einteilung der Geschwüre.

Die in den allgemeinen Erscheinungen mehrfach vorgekommenen Verschiedenheiten gaben auch Anlaß die Geschwüre verschieden einzutheilen, demnach man in der Regel folgende unterscheidet.

- 1) Entzündete Geschwüre, mit Entzündungsähnlichen Erscheinungen begleitet, doch auch erysipelatos.
- 2) Schwammige oder schlaffe Geschwüre, von blassem, graulichem oder blaulichem Aussehen, weß und schwammig beim Befühlen, oft noch etwas blutend.
- 3) Schwielige Geschwüre, mit speckigem Grunde und Rändern.
- 4) Aktive Geschwüre, wo noch einige Produktivität und Granulation darin waltet.
- 5) Passive Geschwüre, wo eher zur Auflösung und zum Absterben und Fäulniß Neigung vorherrscht.
- 6) Fressende Geschwüre, mit besonderer Neigung nach allen Dimensionen hin zu zerstören, wie gerissen in der Form, zackig, uneben, mit hochröthlichen und blaulichen Stellen und öfters Blutungen.

Nach der Form und Richtung werden die Geschwüre ferner eingetheilt:

- 1) Zu flache Geschwüre, deren Grund offen vorliegt und wo der Breitedurchmesser über den der Tiefe vorherrscht.
- 2) Hohlgeschwüre, mit großer Höhlung und unverhältnismäßig kleiner Oeffnung.
- 3) Fistelgeschwüre, die röhrenförmige Gänge nach verschiedenen Richtungen bilden, eine häufig callöse Oberfläche haben, mehr Jauche erzeugen als die Haupt-

öffnung vermuthen läßt und beim Drucke oft weit vom Geschwür entfernt erst ihren Inhalt durch die Hauptöffnung ergießen.

Aetiologie.

Die Ursachen der Geschwüre müssen theils im Körper, theils außerhalb demselben gesucht werden. Verschiedenartig übel constitutionirte Pferde haben vorherrschende Anlage dazu, so physische, cachektische, dann sonst abgemergelte Stücke.

Wo Typen im Spiele sind, da finden sich Anlagen zu sehr üblen Geschwüren und nicht weniger bei den Erysipelaceen. Auch verschiedene Exantheme, wenn sie zurücktreten, begründen eine Anlage zu Geschwüren.

Zu den äußern Ursachen gehören sowohl mechanische als chemische Einwirkungen, welche die verschiedenartigen Verletzungen hervorbringen.

Ueberhaupt läßt sich aller Erfahrung gemäß annehmen, daß weitaus die größte Zahl der Geschwüre aus Abscessen und eiternden Wunden entstehe, die theils mit obgenannten Anlagen zusammentreffen und theils durch unzuweckmäßige Besorgung oder Einwirkung anderweitiger übler Einflüsse entstehen. Anhaltende Reizung von eiternden Stellen, sei es durch scharfe, raue Luft, Staub, Unrath oder durch eine sehr üble Luft; ferner Ueberreizungen durch unpassende Mittel, Salben und namentlich die so oft voreilig angewandten Tinkturen verursachen eben so häufig Uebergang einer Eiterung in ein Geschwür, als es nicht entleerte Eiteransammlungen und Ausartung des Eiters, dann unzuweckmäßiger, unreinlicher, zu seltener oder zu öfter, dann drückender Verband auch erregen.

Prognose.

Geschwüre, welche von selbst entstanden sind, lassen eine weitaus ungünstigere Prognose zu als solche, die aus Verletzungen entstanden. Ungünstig ist die Prognose, wo die Dispositionen des Körpers nicht zu ändern sind. Ungünstig

ist die Vorhersage in Knochen-, Knorpel- und Drüsen-
geschwüren. Uebrigens hat auch die Prognose noch mehrere
Umstände zu berücksichtigen, die sich auf die Dauer, Lage
(Vertikalität) und besondere Eigenschaften des Geschwüres
beziehen. Uebrigens sind die allermeisten Geschwüre chronisch.

T h e r a p i e.

Die allgemeine Therapie der Geschwüre verlangt zuerst
Berücksichtigung der Causalindikationen, somit wäre Ent-
fernung der Ursachen auch die erste Heilbedingung eines Ge-
schwüres, und wir müssen hier zunächst auf das Rücksicht
nehmen, was direkt das Geschwür beleidigt, wie fremde
Körper, Druck etc., so wie die Aetiologie es darthut.

Die Spezialkur der Geschwüre fordert 1) Reinigung
und Reinhaltung, 2) Umstimmung des Grundes
und Bodens des Geschwüres.

Seife, Wasser und Schwamm und ihre geschickte An-
wendung sind die Mittel, durch welche die Reinhaltung des
Geschwüres am besten bezweckt wird, dabei vergesse man
auch nicht das Abtrocknen, denn die wenigsten Geschwüre
vertragen Nässe.

Die Umstimmung des Grundes und Bodens des Ge-
schwüres ist von der größten Wichtigkeit und richtet sich
nach der Beschaffenheit desselben.

Zu den umstimmenden Mitteln gehören theils chemische,
theils mechanische, die je nach der Art der Geschwüre im
Allgemeinen folgende wären, und nicht weniger auch Ablei-
tung durch künstliche Geschwüre.

Entzündete Geschwüre fordern erweichende und besänf-
tigende Mittel in Breiumschlägen oder sonst.

Schwammige und schlaffe Geschwüre reizt man am lieb-
sten mit dem Glüheisen; nassen sie stark, so dienen
Abstringentien, die zugleich auch etwas äßen, z. B. alumen
ustum, cuprum sulphuricum.

Schwielige Geschwüre äßt man mit den bekannten Nek-
mitteln, um die Grundfläche zu zerstören, so wie die Ränder
um eine normalere Produktion einzuleiten.

Aktive Geschwüre unterstützt oder mildert man je nach Umständen in ihrer Thätigkeit.

Passive Geschwüre müssen belebt werden, je nach ihrem Grade, denn brandige reizt man stark, andere verlangen Tonika, wieder andere Abstringentien.

Fressende Geschwüre erfordern fleißigen Verband, Schüzung des Umkreises durch Bestreichen mit Fett, für das Geschwür und zum Theil für seinen Umfang dient das Kalkliniment (aqua calcis et olei lini a. a.).

Flache Geschwüre behandelt man mit austrocknenden sanft zusammenziehenden Mitteln.

Hohl- und Fistelgeschwüre werden entweder durch Aufschlitzung in offene verwandelt oder in die Fisteln Gegenöffnungen gemacht und Haarseile durchgezogen und dann mit Arzneien besorgt, welche die Geschwürfläche zerstören (Höllensteinauflösungen) oder sie umstimmen (Einspritzungen von der aqua phagadænica).

Wenn Geschwüre übel riechen, so entfernen Einspritzungen oder Verband mit schwachen Chlorkalkauflösungen den Geruch sehr bald.

So die Behandlung im Allgemeinen, denn die Vertheilichkeit und ein Heer von Nebenumständen indiziren oft ganz anders, was der Erfahrene am besten weiß.

Die Universalkur endlich ist durch die Konstitution und verschiedenen Lebensverhältnisse selbst angezeigt und fordert theils den Zuständen angemessene innerliche Mittel, theils geeignete diätische Vorkehrungen.

Wir wollen nun den noch am öftersten zur Sprache kommenden Geschwüren einzelner Theile einige Aufmerksamkeit schenken.

1. Das Knochengeschwür, Knochenfraß (caries).

B e g r i f f.

Unter diesen Ausdrücken versteht man die Umwandlung einer größern oder kleinern Stelle der äußern Knochenhaut, in der ein pathologisches Sekretionsorgan, das eine den

Knochen auslockernde, zerfressende und endlich zerstörende Fauche absondert, wodurch sich dann auch der Beinfrass von einer gutartigen Knocheneiterung unterscheidet.

Meistens werden die Knochen von lockerem Gefüge, daher besonders gerne die Enden langer Knochen, eher geschwürig als deren Mittelstücke.

Erscheinungen.

Die Kennzeichen eines cariösen Knochen sind: Schmerz des betreffenden Theiles und daher verursachtes Hinken oder sonst gehinderter Gebrauch des Theiles; bei näherer Untersuchung Geschwulst der geschwürigen Stelle in den Weichtheilen; eine oder mehrere Oeffnungen mit Ausfluß einer sehr übelriechenden, gräulichgrünen Fauche mit untermischten schwärzlichen Körnern und oft kleinern losgetrennten Knochenstücken. Wenn das Geschwür ein offenes ist, d. h. keine Fistel, so zeigt der Grund derselben eine üppig wachsende, aber höchst schwammige und beim leichtesten Berühren blutende Granulation. Gelangt man endlich mit dem Finger oder der Sonde auf den Grund des Geschwüres, so wird die Knochensubstanz aufgelockert, ihr Umfang vermehrt und die Grundfläche des Geschwüres uneben und rauh gefunden; es lassen sich oftmals ohne Mühe Knochen splitter ablösen und die ausgezogene silberne Sonde endlich wird sogleich schwarz.

Am häufigsten kommt das Knochengeschwür an den Hals- und Rückenwirbeln (bei der Nacken- und Widerrüsthistel), dann an den Endknochen der Gliedmassen und zuweilen noch an der Keule vor. Die Dauer und der Verlauf des Uebels ist in der Regel sehr langweilig.

Aetiologie.

Die Ursachen des Beinfrasses sind: bei einer cachectischen Anlage und Discrasie üble Knocheneiterung, bei schwammigem Körperbau Quetschungen und Verletzungen verschiedener Art, wodurch die Knochenhaut getroffen werden, ferner Eindringen und Steckenbleiben fremder Körper

in den Knochen; daher die Keule von Quetschungen bei Hufschlägen, die Endknochen der Gliedmassen durch Eintreten fremder Körper, oder das Hufbein zunächst durch Vernaglung und der dadurch entstandenen Folgen carios werden können. Häufig sind Knochengeschwüre endlich Folgen von Krankheitsablagerungen oder Krankheitsversetzungen.

P r o g n o s e .

Sie ist im Beinfrass fast ohne Ausnahme sehr ungünstig, das Uebel dauert nicht nur, wie schon erwähnt ist, lange an, sondern läßt im besten Falle einige Difformitäten in den Weichtheilen, besonders aber im Knochen zurück; und wenn die Caries sich in der Nähe von Gelenken befindet, Gelenkverwachsungen. Bei discrassischer Anlage ist sehr wenig Gutes zu erwarten und am wenigsten in Cachexien. Die meiste Hoffnung eines guten Ausgangs darf man sich machen, wenn bei guter Körperkonstitution die Caries von einer mechanischen Einwirkung entstanden und nicht Folge von Vernachlässigung oder von ungeschickter Besorgung und allgemeiner Uebelsäftigkeit ist. Liegt die Caries nahe an edlen Theilen, z. B. dem Gehirne oder Rückenmarke, so tritt selbst Gefahr für das Leben ein.

T h e r a p i e .

Die Behandlung eines ältern Beinfrases muß damit beginnen, dem Geschwüre eine bessere Beschaffenheit zu verleihen, und wenn die Geschwürbildung durch innere Umstände bedingt ist, zu suchen, dieselben vor allem aus abzuändern oder zu beseitigen. Sind Aus- und Absonderungen unterdrückt, so verschaffe man ihnen Freiheit; ist Uebelsäftigkeit vorhanden, so verbessere man die Säfte durch Bethätigung der Reinigungsorgane und lasse von den in dergleichen Fällen so sehr bewährten Fichtensprossen die Abkochung trinken; auch soll nicht vergessen werden, um jeder Discrasie zu begegnen, mit bittern und tonischen Mitteln eine gehörige Thätigkeit in der produktiven Sphäre zu er-

halten und Alles hinwegzuräumen, was allgemein sowohl als örtlich schädlich sein dürfte, wie Fehler in der Fütterung, im Stalle u. dgl.

Die Behandlung des Geschwüres selbst ist der eines jeden andern ähnlich. Gewöhnlich schon der Natur der ergriffenen Organe nach, gehören Knochengeschwüre zu den chronischen und schlaffen Geschwüren und entzünden sich nur höchst zufällig. Seien sie entzündet oder ungeritzt, welches letztere gerne von der mechanischen Wirkung losgetrennter Knochenstückchen auf die Weichtheile herrührt, so müssen dergleichen Ursachen weggeräumt, und diese Art Reizung gemildert werden.

Im schlaffen Knochengeschwüre muß größere Thätigkeit und eine kräftige Entzündung erregt werden, damit auch ihr eine gutartige Eiterung folgen und das Angegriffene der Knochen von der Natur selbst abgestoßen werde, wozu, wenn Myrrhen, Aloe, oder Mandtinktur nicht hinreichen, man geradezu das weißglühende Eisen in volle und kräftige Anwendung bringt. Hat man damit eine gutartige Eiterung bezweckt, so wird dieselbe mit tonischen und aromatischen, selbst zusammenziehenden Einspritzungen unterhalten und die Heilung allmählig durch Adstringentia begünstigt, erwartet. Dietrichs empfiehlt zur Reinigung der Geschwüre die Digestivsalbe mit Zusatz von Myrrhen oder Aloe zum Verbinden, oder Terpentin 1 Unze mit rothem Quecksilberoxid 1 Drachme ebenfalls mit Bergbauschen auf das Geschwür zu bringen, und damit wo möglich das Geschwür auch vor Luftzutritt zu bewahren. Was das Letztere betrifft so haben wir von dieser unbedingten Nothwendigkeit noch keine Ueberszeugung aus der Praxis geschöpft.

2. Die Zahnfistel.

Be g r i f f.

Hierunter versteht man ein Geschwür und zwar ein Hohlgeschwür, und noch öfter eine Fistel, welche mit der Höhle eines Backzahnes communicirt, das Zahnfleisch, dann

die Kiefer mit ergreift, und oft durch die äußere Bedeckung dringt.

Erscheinungen.

Die Art und Weise ihres Anfanges und der Entwicklung hat einige Verschiedenheiten. Oft beginnt die Zahnsistel, zumal am Vorderkiefer, sich durch eine leichte Knochenaufreibung zu äußern, die gewöhnlich unterhalb dem Thränenbeine auf der Außenfläche des großen Kieferbeines zum Vorschein kommt. Die Pferde sind am Fressen gehindert, das Kauen ist ihnen schmerzhaft, sie futtern sich nicht ordentlich, und zeigen Schwere des Kopfes; die Erhabenheit selber ist schmerzhaft; oft sieht es bei Zahnsisteln, welche sich am Hinterkiefer entwickeln, anfänglich aus, als wollte sich eine Drüse bilden, ja es hat sich schon der Fall ereignet, daß durch konsensuelle Reizung sich eine vermehrte Schleimabsonderung in der betreffenden Nasenseite einstellte, welches zusammen Veranlassung zu unrichtiger Diagnose abgab.

Bald, kurz oder lang, öffnet sich das Geschwülstchen, und entleert in manchen Fällen einen sehr guten Eiter; oft aber ist es Jauche, und gerne, ja sehr gerne verwandelt sich der Absceß in ein jauchiges Geschwür, was um so übler wird, wenn eine umgreifende Karies sich damit verbindet.

Das Untersuchen mit dem Finger oder der Sonde gibt alsdann hinreichenden Aufschluß.

Ätiologie.

Die Ursachen der Zahnsisteln mögen allerdings in gewissen Mißhandlungen und mechanischen Einwirkungen auf die Zähne selbst bestehen; Karies der Zähne ist häufig Ursache.

Es ist nicht immer leicht, etwas Bestimmtes über die Heilung der Zahnsistel im Voraus zu sagen; oft heilen sie fast ohne Hinzuthun in kürzester Zeit, zumal im Vorderkiefer; sie kehren aber auch gerne wieder zurück. Wir erinnern uns solches mehrere Male beobachtet zu haben, daß sie fast regelmäßig nach 8 Monaten, 1 Jahr re. zurückkehrten und in 14 Tagen wieder heilten.

Dagegen ereignet es sich, besonders wenn Caries des Zahnes und Kiefers mit einander verbunden sind, daß die Heilung unmöglich bleibt, bis der Zahn selbst entfernt wird.

T h e r a p i e.

Wenn die Zahnfistel einfach ist, so gelingt die Heilung bei der einfachsten Behandlung am geschwindesten; es bedarf einzig den Absceß zu öffnen, dann denselben rein zu halten, und ihn einige Zeit mit einer Mischung von 10 Theilen Kalkwassers und 1 Theil Myrrhentinktur, täglich einmal gelinde auszuwaschen oder auszuspritzen.

Ist die Zahnfistel komplizirt, so hat man von obiger Behandlung nicht viel zu erwarten, obschon sie in einigen Fällen auch entsprach; aber offenbarer wird die Heilung durch nachdrückliches Kauterisiren des Geschwüres herbeigeführt, worauf gute Eiterung, wünschenswerthe Granulation und endlich Vernarbung erfolgt.

Bleibt aber dieses auch fruchtlos, dann ist gewöhnlich der betreffende Backzahn stark von Caries ergriffen, oder der Kiefer, oder beide zusammen, und der Zahn ist der unterhaltende Reiz; in diesem Falle ist das Entfernen des Zahnes das einzige, letzte und sichere Mittel zur Heilung.

3. Die Kackenfisteln.

B e g r i f f.

Es ist eine Verschwärung, welche eigentlich am Genicke stattfindet, mit Entzündung allerdings beginnt, sich aber dann durch Hohlgeschwüre und Fistelbildung besonders auszeichnet.

E r s c h e i n u n g e n.

Nebst einer größern oder kleinern Anschwellung des Genickes findet sich eine oder mehrere Oeffnungen auf demselben, woraus entweder ein sehr übler Eiter oder geradezu Fauche ausfließt und an den Haaren anhängt. Der Schmerz ist verschieden und die nähere genauere Untersuchung erfährt erst, ob man mit Hohlgeschwür oder mit Fisteln zu schaffen

habe. Der Schmerz ist verschieden, bald stärker, bald nur gering, und die Tiefe und Richtung der Kanäle ebenfalls verschieden, denn oft ist nur das Geschwür oberflächlich, aber zuweilen dringt es in die Tiefe, und die Fisteln erstrecken sich bis auf die Seitentheile des Halses hinunter und erreichen oft die Gelenkbänder der Halswirbel und auch diese selbst.

Aetiologie.

Eine vorhergegangene Entzündung ist auch hier die Ursache.

Prognose.

Sie ist fast unter allen Umständen und Verhältnissen ungünstig, denn es ist dabei nicht allein mit dem Uebel, sondern auch mit dasselbe verschlimmernden und nicht zu beiseitigenden Dingen zu kämpfen.

Eine Quetschung, selbst eine beginnende Entzündung, wären an und für sich leicht zu zertheilen, wenn nicht die stete Bewegung des Kopfes beim Fressen u. dgl. ungünstig wäre, so wie der Umstand, daß, auch davon abgesehen, daß viele Pferde kopfscheu sind, doch wenige Pferde am Kopfe und in der Nähe desselben etwas geschehen lassen, wenn es sie nur im Mindesten inkommodirt. Um so viel weniger ist bei großem Schmerz oder gar nach einem Kunstsnitte eine ordentliche Behandlung möglich. Ferner ist fataler Weise gerade dieses auch die Stelle, die zum Festhalten des Pferdes unentbehrlich ist, insofern das Kopfstück der Halfter, des Kappzaumes oder der Trense darauf ruhen muß.

Rechnet man ferner, in Bezug auf Eiterbildung, zu den vorhin aufgezählten noch hinzu, daß der Absceß nicht leicht an einer abhängigen Stelle zu öffnen ist, daß in Betracht des Baues und der Grundlagen des Genicks eine Versenkung sehr begünstigt wird, so wird es am Ende auch Niemanden mehr auffallen, wenn bei dergleichen Uebeln die Heilung nicht im ersten Anrennen gelingt, wenn sie Monate lang zu schaffen geben und oft gar noch alle Mühe fruchtlos ist.

T h e r a p i e.

Hat sich mit der Reife des Abscesses zugleich schon eine Fistel erzeugt, oder haben sich nachher Genickfisteln gebildet, so ist die Hauptsache, eine Gegenöffnung in selbige zu machen, ein Eiterband hineinzulegen und fleißig mit Digestivsalbe zu bestreichen. Aber auch, wenn der Abscess so liegt, daß es kaum denkbar ist, er werde sich nicht stets fort ordentlich entleeren, so darf von unten herauf durch die gesunden Theile ein Abzugskanal in denselben mittelst eines längern Troikars gelegt und in denselben ein dünnes Haarfeil eingezogen werden.

Wenn operirt, d. h. mehrere Fisteln geöffnet, Schadhafte vom Nackenbande *re.* weggenommen werden muß, so hüte man sich, doch nicht eine starke Entzündung dadurch in dem kranken Theile hervorzurufen, sondern beruhige und besänftige überhaupt immer, wo es angezeigt ist.

Weit empfehlbarer bei Fisteln, wo ein übles Aussehen der Oeffnung auf das innere derselben schließen läßt, wo Aufschlitzen der Länge nach unmöglich ist, verwende man statt der Tincturen (Aloes und Myrrhæ) die aqua phagadænica, und sei am Ende mit den zusammenziehenden Mitteln sehr vorsichtig. Wir wollen aber nicht vergessen, auch hier noch auf Hertwig's Behandlung, nämlich auf die Durchschneidung des Nackenbandes, aufmerksam zu machen, und verweisen auf Seite 238.

Ueberhaupt muß der Einsicht des Thierarztes mehr überlassen bleiben, als man ihm vorschreiben kann, und er thut auch besser daran, sich an den allgemeinen Grundsätzen der Chirurgie zu halten, das Geschwür wohl zu untersuchen, zu beobachten, keine Kunnstschnitte zu fürchten, und dann den Umständen gemäß zu handeln.

4. Die Aderlassfistel.

B e g r i f f.

Die Aderlassfisteln waren schon seit längster Zeit ziemlich verschriene chirurgische Uebel, und zwar wegen ihrer Unheilbarkeit. Dabei wurde aber viel zu wenig Rücksicht

darauf genommen, ob das, was man Aderfistel nannte eine Venenhautentzündung oder eine Eiterung oder ein Geschwür war, und der Umstand, daß man dieses nicht gebührend berücksichtigte, wird wohl auch oft Ursache der Unheilbarkeit gewesen sein. Nur soviel bemerken wir voraus, daß sie selten ein wahres Geschwür ist, sondern vielmehr ein fistulöser Abscess.

Erscheinungen.

Die Fistel entsteht immer nach einer Venenwunde durch Entzündung der Venenwandung und Verschwärung derselben, wobei sich zugleich durch infiltrirtes Blut ein Thrombus und durch Verdickung der Venenwand, durch ergossene Lymphe eine längliche, harte Geschwulst bildet, die von der Oeffnung aufwärts oft bis zu der großen Verästelung reicht. Wenn nun auf der Hautwunde blutiger Eiter, wohl gar Fauche ausfließt, Wildfleisch sich erzeugt, dann kann das Uebel als eine Aderlassfistel angesehen werden. So stockt aber auch nicht weniger das Blut in der Vene selbst und die Circulation in ihr ist unterbrochen. Oft entstehen im Verlaufe der Fistel noch neue Ausbrüche. Die Ausbildung geschieht in diesen langsam.

Aetiologie.

Wir haben eine Unendlichkeit von Beweisen, daß die Menge der Ursachen, welche der fehlerhaften Operation des Aderlassens zugeschrieben wurden, alle in den Abschied fallen, und wir sind vollkommen mit Hrn. Vig einverstanden, daß eine besondere oder lieber vorherrschende Anlage dazu im Körper vorhanden sei, die in Sästfehlern, Neigung zu Exanthenen, nicht gehöriger Entwicklung derselben, dann Geschwüren an anderen Theilen des Körpers, liegt.

Die Verletzung der Vene muß als erregende Ursache angesehen werden.

Nach Günther entstehen durch Berührung mit Eiter und Fauche fast immer Entzündungen der Venenwandungen; eine Beobachtung, welche jüngsthin wieder bestätigt wurde,

so daß durch Eintritt von Eiter und noch mehr von Fauche in Venen, Entzündung derselben entsteht, welche bis zu Abscessen — nicht Tuberkeln — der Lunge führt.

Prognose.

So ferne die Fistel nicht zu lange angedauert, dann auch nicht schon zu viel Unnützes daran gemacht wurde, ist die Prognose nicht so ungünstig; in den entgegengesetzten Fällen aber, und wo auch sonstige üble Körperkonstitution u. dgl. zugegen sind, ist wenig Gutes zu erwarten. Gefährlich ist indessen das Uebel immerhin, theils der congestiven Zufälle wegen, die es gerne erregt, theils wegen der Eiteransammlung in dem kleinen Kreislauf und Lungenabsceßbildung.

Therapie.

So lange die eigentliche Venenentzündung noch zugegen ist, soll auch die antiphlogistische Methode angewendet werden und vor allem die Kälte, in schicklichen Umschlägen oder Lehmanstrichen.

Ist einmal die Infiltration und Exsudation geschehen, dann wollen wir zunächst Spinoła's Methode *) unser volles Zutrauen schenken, und trachten, die anomale Sekretion durch Ableitung einzustellen, wozu er entweder die Einwirkung der Cantharidensalbe oder des Liniensfeuers längs der Fistel anrät, vorher jedoch die Fistel ihrer Länge nach aufschlitzt und ebenfalls mit dem und zwar weißglühenden Eisen ihre Ränder zerstört. Dieses letztere nur jedoch, wenn ein sehr hoher Grad von Reizlosigkeit zugegen ist, sonst kann man das Aufschlitzen auch unterlassen.

Spinoła sagt: „Bei dieser ganz einfachen Proccedur verheilt die Fistel in 10 — 20 Tagen vollkommen.“

Statt des Aufschlitzens der Fistel wird um Reizung zu erzeugen, auch öfters noch zum Brennen die Cantharidensalbe zugleich eingerieben.

*) Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde. III. Bd. 1. Heft.

Das Cauterisiren geschieht übrigens schon sobald die Fistel sich nach aufwärts auszu dehnen beginnt.

Wenn wir schon mit Glück einige Aderlassfisteln extirpirten, so glauben wir dennoch Spinola's Verfahren den Vorzug geben zu müssen, so wie zur Verhütung der Aderlassfisteln einige Vorsichtsmaßregeln zu erwähnen, die, wenn sie auch nicht gerade als Ursachen gekannt sind, doch mehr Berücksichtigung verdienen, wollen aber mit andern Collegen bemerken, daß die Blutextravasate beim Aderlassen bei weitem nicht die Bedeutung haben, die man ihnen zuweilen zuschreibt, indem sie sich auf kalte Fomentationen sehr bald zertheilen.

So füttere man auch nicht gleich nach dem Aderlassen die Pferde, dann lasse man sie auch nicht ziehen, und reite sie nicht, vermeide allen Druck um den Hals herum, sorge dafür, daß die Pferde sich nicht reiben können, und reinige die Stelle vom Blute, damit nicht Insekten dadurch angelockt, Jucken und Reiben veranlassen.

5. Die Widerrüstfisteln.

Begriff.

Dieses ist ein der Genickbeule ganz analoges Uebel, welches nur durch den Sitz verschieden ist, indem es sich auf dem Widerrüst des Pferdes vorfindet, daneben aber auch die nämlichen Verwüstungen veranlassen kann.

Erscheinungen.

Oft findet man eine solche Geschwulst und auf ihrer Höhe eine Oeffnung, aus welcher Eiter aus-, und auf die die Schultern herabfließt, als eigentlicher Absceß.

Wenn das Uebel längere Zeit angedauert hat und nicht gehörig besorgt worden, so fließt schlechter Eiter oder Fauche aus einem Hohlgeschwür mit kleiner Oeffnung, oder es machen sich die Fisteln durch den Umstand kenntlich, daß, wenn der Widerrüst von verschiedenen Seiten der kleinen Oeffnung zu gestrichen wird, übler Eiter und in größerm

Maße ausfließt, und beim Angegriffensein des Nackenbandes oder der Dornfortsätze grüne oder schwarze Punkte und Flöckchen enthält.

Zur genauen Untersuchung der Abscesse, Hohl- und Fistelgeschwüre, bedient man sich der Sonde, und wird bei geschickter Handhabung derselben finden, wie weit die Gänge sich erstrecken, welche Theile angegriffen seien &c.

Es wird ebenfalls ersichtlich, warum die Widerrüstschäden verschiedene Namen tragen, wie: Widerrüst-Beule, Geschwulst, Entzündung, Geschwür, Fistel &c.

A e t i o l o g i e.

Alles was Entzündungen des Widerrüsts (siehe dessen Quetschungen) hervorbringen kann und mithin zunächst diese selbst ist Ursache.

P r o g n o s e.

Diese richtet sich gänzlich nach dem Grade und der Dauer der Krankheit, so wie nach der Konstitution des Pferdes. Entzündungsgeschwülste, dann solche mit Unterlaufung lassen sich in 8—10 Tagen heilen; so Abschürfungen und Brandflecke; aber Eiterung und gar Geschwüre können oft bei aufmerkssamer Behandlung Monate lang zu schaffen geben, so wie Bössartigkeit des Pferdes und üble Konstitution der Heilung oft hinderlich sind, und endlich geschwürige Anfreßungen der Knochen &c. gänzlich unheilbar bleiben.

T h e r a p i e.

Haben sich aber einmal auf dem Widerrüste Hohlgeschwüre und gar Fisteln erzeugt, dann erfordert der Widerrüstschaden mühsame und sorgfältige Behandlung; da handelt es sich darum, die Fisteln und Hohlgeschwüre in offene zu verwandeln, der einzige Weg zu einer noch möglichen Heilung.

Sind die Fisteln ordentlich aufgeschlitzt, dann tritt auch die Nothwendigkeit ein, die Kallositäten in den Fistelgängen zu zerstören, wozu vorläufig das glühende Eisen höchst dienlich ist; durch Fisteln, welche man nicht auf-

schließen kann, zieht man Eiterbänder und bestreicht dieselben wohl mit Digestivsalbe, um durch sie eine ordentliche Eiterung und Zerstörung der Kallositäten zu bewirken. Entzündung nach der Operation und andere Zufälle, Wundfieber u. dgl. müssen nach Regeln der Kunst behandelt werden.

Um später das Entstehen von fernern Kallositäten zu verhüten, muß man die Gänge zc. mit Höllensteinauflösung, oder später mit phagadänischem Wasser ausspritzen und dabei Obacht nehmen, daß sich der Umkreis nicht neuerdings entzündet. Es ist außerdem höchst nöthig, Reinlichkeit des Geschwürs zu besorgen durch tägliches Waschen mit Seifenwasser.

Bildet die Konstitution, vielleicht noch gar eine Diskrasie oder Kachexie ein Hinderniß der Heilung, so müssen diese innern Zustände strenge beaufsichtigt und diätetisch sowohl, als medizinisch bedacht werden, z. B. durch blutreinigende, dann ernährende und stärkende Mittel.

Für die Vernarbung besonders besorgt zu sein ist überflüssig, denn das Geschwür muß von innen heraus heilen, und dann geschieht auch die Vernarbung ohne besonderes Hinzuthun.

Wenn aber das Nackenband oder gar die Dornfortsätze der Rückenwirbel angegriffen sind, dann hält die Heilung äußerst schwer, denn man hat zuerst mit einer Caries zu schaffen, die bekanntermaßen sehr schwer heilbar ist, so daß es in vielen Fällen oft gerathener ist, solche Pferde, wenn sie sich nicht willig einer Behandlung fügen, oder schon alt und sonst fehlerhaft sind, abzuthun, als einer Monat langen, mühsamen, oft höchst zweifelhaften Kur zu unterwerfen; solche Thiere sonst zu einem Dienste zu verwenden, ist auch nicht gerathen. Säfteverderbniß und gar Wurm macht sie früher oder später zur Beute.

6. Die Samenstrangfistel.

B e g r i f f.

Dieses Uebel ist gemeiniglich ein und zwar höchst unangenehmes Ueberbleibsel einer unglücklichen Kastration,

wobei der Samenstrang sich entzündet, aufschwillt, scirrhös wird und dann eitert.

Erscheinungen.

Längere Zeit nach der Kastration, namentlich bei Pferden, wenn schon die Wunden geheilt sein sollten, wird noch da, wo die eine oder andere Narbe sich befindet, eine eiternde Stelle oder vielmehr Ausfluß von Eiter wahrgenommen; gewöhnlich wird der Eigenthümer darauf geführt, nach dieser Stelle zu sehen, wenn er, theils des Tages hindurch, oder noch am Morgen, nachdem das Pferd während der Nacht gelegen ist, vertrockneten Eiter auf der einen oder andern innern Fläche der Schenkel wahrnimmt. Beim nähern Befühlen der Stelle, wo der Hodensack lag, entdeckt man eine dem Bauchringe zugehende längliche Verhärtung, die in der Regel nicht besonders schmerzhaft ist. Die Oeffnung selbst ist kallös, und oft sieht Wildfleisch zapfenartig aus ihr heraus. Oft bemerkt man bei solchen Pferden wenig im Gange, doch häufig gehen sie mit den Hinterfüßen weit (zuweilen wie kreuzlahm). Beim Gehen fließt gerne auch mehr Eiter aus, als wenn sie ruhig stehen.

Wird ein Saamenstrangsfistel anatomisch untersucht, so wird in der Regel ein kompaktes, scirrhöses Gewebe wahrgenommen, welches im Durchschnitte kleinere, gefüllte, dann auch obliterirte Blutgefäße zeigt; obliterirt ist auch der Saamenleiter. Mitten, d. h. in der Höhe, oder mehr zur Seite des ausgearteten Saamenstranges, liegt die Fistel oft 2—4 Zoll, oft noch länger, so daß sie sich sogar durch den Bauchring hinauf erstreckt. Hin und wieder ist es noch eine Möglichkeit, den eigentlichen Saamenstrang aus den ausgeschwitzten Massen herauszufinden und denselben ziemlich rein darzustellen.

Ätiologie.

Ueber die Ursachen der Saamenstrangsfisteln ist man verschiedener Meinung; die meisten Thierärzte schreiben dieses

Uebel einer starken Zerrung des Saamenstranges bei der Kastration zu, andere der zu geringen Wirkung der Klammern und des Aegwerkes; wieder andere dem Umstande, wenn die Scheidehaut mit in die Klammer gefaßt wird, wie Fessen, der auch die zu ausgedehnte Wirkung des Aegwerkes, zumal des Sublimates, beschuldigt. Gewiß ist es, daß die Samenstrangsfisteln dann am öftersten entstehen, wenn nach Abnahme der Kluppen die Scheidehaut nicht gelöst wird und die Kluppe vorhin nicht hoch genug an dem Saamenstrange angelegt worden ist.

P r o g n o s e.

Die Saamenstrangsfisteln zehren wegen des beständigen Säfteverlustes durch Eiterausfluß das Pferd ab, und es tritt wirklich nach und nach eine Schwäche in der Nachhand ein, die keinesweges scheinbar ist.

Das Gelingen der Heilung hängt von der möglichen Vollkommenheit der Operation ab und von der Länge der Verhärtung; kann diese durch die Operation ganz weggenommen werden, so gelingt die Heilung, wenn es wenigstens nur auch bis zum Bauchringe möglich ist. Oft kommen Blutungen ins Spiel, die sehr kasuell sind.

T h e r a p i e.

Die wahre Saamenstrangsfistel läßt sich einzig nur durch eine Operation heilen, wobei das Pferd zu Boden geworfen und (wohl am zweckmäßigsten) auf den Rücken gelegt werden muß. Der Hauptzweck bei dieser Operation ist, den Scirrhus, oder wie es Andere nennen, die Kallositäten (Champignons der Franzosen) von dem eigentlichen Saamenstrange zu lösen und zu entfernen, diesen aber alsdann zu unterbinden und namentlich sich vorzusehen, daß keine Blutung entstehen kann. Die Operation ist S. 270. beschrieben.

7. Die Hodensacksfistel.

B e g r i f f.

Wo eine förmliche Fistel, meistens aber nur ein Hohlgeschwür am Hodensacke des Hengstes, oder an den Rudera

desselben bei frischen Wallachen sich vorfindet, heißt es schlechtweg Hodensackfistel.

Erscheinung.

Man bemerkt zuerst am Morgen, wenn die Pferde gelegen sind, Eiter- oder Fauche-Beschmutzungen auf den innern Schenkelflächen, dann oft mehrere oder mindere Anschwellung der betreffenden Theile und bei näherer Untersuchung entweder nur Eitergänge oder ein Hohlgeschwür, oder aber fauchige Geschwüre und Fisteln.

Ätiologie.

Die Ursachen sind vorausgegangene Hodensackentzündungen und Eiterung, dann auch die Kastration.

Therapie.

Sie befolgt die allgemeinen Regeln der Verwandlung der Hohl- und Fistelgeschwüre in offene und Umstimmung in produktive Wundflächen.

8. Die Afterfistel.

Begriff.

Diese Art von Fisteln sind sehr selten und kommen zuweilen als Folge chirurgischer Operationen, z. B. des Englisirens, wenn der erste Schnitt zu nahe am After gemacht wurde, dann durch Verletzungen beim Klystirsezen vor. Man theilt die Fisteln des Afters, wie alle andern Fisteln, in vollkommene und unvollkommene ein. Die vollkommene besitzt zwei Oeffnungen, eine im Mastdarme, die andere in den Bedeckungen der Ausmündung des Mastdarmes, d. h. im After selbst. Die unvollkommene Fistel hat nur eine Oeffnung und endet sich in ein Hohlgeschwür, das in dem um den After befindlichen Zellgewebe seinen Sitz hat. Ist die Oeffnung einer unvollkommenen Fistel im Mastdarme, so wird sie innere, ist sie auf der Außenseite des Afters, äußere unvollkommene Afterfistel genannt.

Erscheinungen.

Die Kennzeichen der vollkommenen und der äußern unvollkommenen Afterfistel sind die allgemeinen einer Fistel. Das Dasein einer unvollkommenen innern hingegen ist äußerst schwer anzumitteln; glücklicher Weise ist sie selten. Man bemerkt, daß das Pferd Schmerz empfindet, wenn es mistet, der Mist ist mit Eiter vermischt, Verstopfungen sind häufig, nach und nach bildet sich eine Geschwulst, die aber weder mit Flüssigkeit angefüllt, noch entzündet ist, sondern vom Drucke des mit Eiter angefüllten tieferliegenden Hohlgeschwürs, in welches die Fistel endiget, herköhrt.

Aetiologie.

Es sind Operationsfehler, z. B. beim Englisiren, wenn der erste Einschnitt zu nahe am After gemacht wird, Verletzungen mit Klystirsprizen, Stöße und Querschungen von der Deichsel gegen den After bei Vorderpferden, übel besorgte Abscesse am Mastdarme u. dgl.

Prognose.

Die Vorhersage bei Afterfisteln ist, besonders wenn sie schon einige Zeit angedauert haben, schlecht, da die Heilung nur schwer und durch eine Operation zu bewirken ist, welche den After meist entstellt und seinen Schließmuskel lähmt.

Therapie.

Ist die Fistel eine vollkommene, so muß das Pferd zu der Operation geworfen werden. Man bringt einen acht bis zwölf Zoll langen, hölzernen, runden, wohlgeglätteten Pfropf in den After, so daß er denselben mäßig ausdehnt, spaltet nun die Fistel von ihrer äußern bis zu der innern Oeffnung so auf, daß sie mit dem Mastdarme nur einen Kanal ausmacht, wobei das spaltende Bistouri auf den Pfropf stößt. Sollte die, allerdings schwer zu heilende, Wunde hiedurch zu groß werden, so kann man die Fistel, statt sie aufzuschließen, mit einem weißglühenden Eisen auch ausbrennen.

Dieses Eisen muß genau die Dicke der Fistel haben, und in dem Mastdarm auf den angeführten hölzernen Pfropf stoßen, damit die Darmwandungen, mit Ausnahme der Umgegend der innern Fistelöffnung, nicht mit gebrannt werden. Nach dem Brennen hat man weiter nichts zu thun, als die Eiterung durch passende Mittel zu befördern. Die unvollkommenen Afterfisteln sind nicht schwerer zu behandeln, als die vollkommenen. Man suche dieselben durch sehr reizende Einspritzungen in den Entzündungszustand zu versetzen, heile dadurch wo möglich das Hohlgeschwür und brenne dann den Fistelgang auf eben angezeigte Art aus. Bei innern unvollkommenen Fisteln wird aber jede Behandlung nur schwer anzuwenden, und überdies noch unfruchtbar sein. Verbände lassen sich gar keine anbringen.

Anmerk. Von der Afterfistel müssen Mastdarmabscesse, die meistens durch eine innere Verletzung entstehen und sich gewöhnlich wieder in den Mastdarm öffnen, wohl unterschieden werden. Man kennt sie hauptsächlich an der gestörten, schmerzhaften Kotheientleerung und durch die Untersuchung des Mastdarmes mit der Hand.

Zur erfolgreicheren Behandlung gehört mäßige und weiche Fütterung, Ausräumen des Afters mit der Hand, häufige erweichende Einspritzungen, z. B. von in Milch gekochter Eibischwurzel, d. h. bloß in Mastdarm, wenn die Geschwulst sich ordentlich zertheilt, so kann dieses beschleunigt werden, indem man obigen Einspritzungen Kamillenaufguss beisetzt. Die Heilung erfolgt meistens mit vierzehn Tagen.

9. Die Hornfistel.

B e g r i f f.

Es ist dieses entweder bloß ein Hohlgeschwür oder eine eigentliche Fistel, die sehr häufig beim Pferde an einer und meistens der innern Fersenwand vorkommt.

Die Erscheinungen davon sind: Hinken im Allgemeinen, dann theilweise Trennung der Fersenwand vom

Saume mit Ausfluß von Eiter. Nimmt man das Eisen ab, so wird man meistens finden, daß dasselbe auf der Fersenwand oder Eckstrebe stark auflag und drückte, oder man findet selbst Steingallen. Schneidet man in diese ein und gräbt nach, so wird man bald auf den Eiterherd stoßen und zugleich auch der Fistel eine Gegenöffnung verschafft haben.

Ursachen sind: Druck vom Eisen und vernachlässigte Steingallen.

T h e r a p i e.

Sie gelingt oft in kürzester Zeit nur dadurch, daß man durch die Sohle, hart an der Wand, eine Gegenöffnung macht und dann vorsichtig ein Gemisch von 1 Unze Myrrhentinktur und 6 Unzen Kalkwasser etwa täglich 2 Mal einspricht. Kürzer ist es, das hohle Stück der Fersenwand wegzuschneiden und die Fistel in ein offenes Geschwür zu verwandeln, welches man mit demselben Mittel während einigen Tagen verbindet und sorgt, daß das Eisen nicht fernerhin drücke und selbst die Fersentheile dasselbe nicht einmal berühren.

10. Die Knorpelfistel.

B e g r i f f.

Man hat unter diesem Ausdrucke eine Fistel, oft und häufig auch nur ein Hohlgeschwür zu verstehen, das seinen Grund und Boden in dem einen oder andern Seitennorpel des Hufbeines hat, sehr langwierig ist, das Pferd unbrauchbar macht und meistens zu der Heilung der operativen Hülfe bedarf.

E r s c h e i n u n g e n.

Die eine oder andere Seite der Krone über dem Fersenstücke des Hufes ist angeschwollen, entzündet und sehr schmerzhaft, so daß das Pferd häufig gar nicht auf dem Hufe stehen kann. In der Krone findet man ein oder mehrere Löcherchen, aus denen von freien Stücken Eiter ausquillt, welches Herausquellen durch angebrachten Druck auf diesen oder

jenen Theil der Ballen vermehrt wird. Die Beschaffenheit des Eiters ist verschieden, bald ist er mehr grünlich, oft mehr gelblich, oft dicklicher, oft wässriger und zuweilen finden sich grünliche Flöcklein darin.

Die Geschwulst ist zuweilen weich und schwappernd, oft aber mehr hart und gespannt. Oft ist viel schwammiges Gewebe angehäuft. Untersucht man mit der Sonde, so trifft man meistens auf den Hufknorpel selbst, wenn nicht etwa schon ein Beinstraß das Hufbein selbst ergriffen hat und die Fisieln auf dieses führen.

Diagnose.

Von der Hornfistel unterscheidet sich die Kronen- oder Knorpelfistel dadurch, daß nicht, wie bei ersterer, bloß eine Eiteransammlung zwischen den Horn- und Fleischtheilen des Hufes stattfindet, sondern daß bei der Knorpelfistel der Eiter durch Hautöffnungen der Krone ausquillt und durch die Sonde die harten Theile des Fußes (nicht hornenen), also der Knorpel oder das Hufbein wahrgenommen werden.

Die Knorpelfistel zerstört in ihrem fernern Verlaufe den Knorpel theilweise, und die zerstörten Punkte sind durch eine grünliche Farbe kenntlich; oft ergreift das Geschwür selbst die Flügel des Hufbeines und kann gar bis in das Hufgelenk dringen.

Aetiologie.

Ursachen der Knorpelfistel sind in der Regel: Gewaltthätigkeiten, welche die Seitentheile der Krone getroffen haben; Krontritte, Quetschungen und davon entstandene Entzündungen. Die meisten Male entstehen sie von Hornfisteln, wobei dem Eiter nicht Abfluß verschafft worden ist, dergleichen nach eiternden Steingallen, wo das Eiter lange verschlossen blieb; Vernagelung und Eintreten fremder Körper erregen nicht selten dieses Uebel, und selbst ungeschickt behandelte Hufentzündungen gehen in die Knorpelfistel über.

Prognose.

Sie gehört immerhin den langsam und schwer heilenden, äußerlichen Krankheiten an, wenn auch schon weder

das Hufbein, noch das Hufgelenk angegriffen ist, in welchem letztem Falle man wohl alle Hoffnung zu einer Heilung aufgeben darf. Die Dauer bis zur vollkommenen Heilung kann sich, je nach Umständen, von 5—8 Wochen erstrecken; doch sind zuweilen Pferde, wenn sie vorsichtig operirt wurden, in 14 Tagen nach der Operation brauchbar.

T h e r a p i e.

Mit der Behandlung dieser chirurgischen Krankheit hat es seine eigene Bewandniß, denn es kommen verschiedenerlei Meinungen und Verfahrensarten zum Vorscheine, die sich völlig kreuzen, und wobei doch jede ihre glücklichen Folgen hatte.

Die Einen greifen sogleich zum Messer, währenddem die Andern die Sache noch ohne Blutvergießen abthun wollen. Von denjenigen, welche Messer gebrauchen, hat jeder auch wieder seine verschiedenen Ansichten und Methoden. Wir wollen, und zwar aus Ueberzeugung, jeder Partei Glauben schenken, bitten aber unsere Leser, dasselbe auch uns gefälligst angebeihen zu lassen, in welchem Falle wir denn gerne die verschiedenen Behandlungsweisen einer Prüfung unterwerfen wollen.

Grundsatz ist und bleibt es, daß, wenn ohne Schmerz ein Thier geheilt werden kann, es so geschehe, und Grundsatz ist es ferner, daß, wenn eine Krankheit ohne eine Operation und durch Arzneimittel sicher geheilt werden kann, auch Letzteres geschehe. So, um so mehr als wir mehrfältig Belege sammelten, daß auch Knorpelsisteln ohne Operation geheilt werden konnten, wäre es höchst voreilig, nicht zuerst eine Heilung ohne Operation zu versuchen.

Es müssen zu dem Ende, wenn man sich genugsam überzeugt hat, daß unten im Hufe keine Eiteransammlungen vorhanden sind und also keine Oeffnung in der Sohle nothwendig ist, mithin das Uebel lediglich in der Krone sitzt, erweichende Breiumschläge angewendet werden, um so viel wie möglich eine ordentliche reife Eiterung zu Stande zu

bringen, worauf Geschwulst, Härte und Schmerz sich verlieren werden; ist der Eiter gut beschaffen und reichlich, ist hinlängliche Oeffnung vorhanden, so wird täglich einmal der Fuß in einem Malvenabsud gebadet, und dann in die Fistelöffnungen eine Mischung aus 1 Theile Myrrhentinktur und 4 Theilen Malvenabsud etwas eingespritzt. Zeigt sich keine Veränderung nach mehreren Tagen, so verbindet man mit der Myrrhentinktur das Kalkwasser, und zwar auf 3 Unzen der erstern, 1 Pfund des letztern, und spritze davon täglich zwei Mal etwas, aber langsam und ohne zu stark zu drücken, auch ohne mittelst dem Spritzenröhrchen die Theile zu reizen, mit einem Worte — vorsichtig — ein. Wird der Eiter dünnflüssiger, seröser und entstehen keine harten Stellen, verlieren sich Schmerz und Hitze, so kann einer baldigen Heilung entgegengesehen werden.

Ist das Uebel älter, ist der Eiter missfarbig, dünne, ohne serös zu sein, sind harte Stellen da, dann darf von Laugenbädern von Weinstockasche, einmal im Tage, viel erwartet werden, besonders wenn davon bis auf den Grund der Fisteln etwas gelangen kann; es werden die harten Stellen sich erweichen, die Eiterung wird eine bessere Beschaffenheit annehmen, die Granulation besser werden, und wenn die Lage, Richtung zc. der Fistel zum Ausflusse geeignet ist, folgt auch baldige Schließung. Wenn die Fistel zu einer habituellen Absonderungsstätte geworden ist, so leisten Einspritzungen des phagadänischen Wassers zuweilen sehr gute Dienste. Man empfahl auch neuerlich Höllensteinauflösungen einzuspritzen.

So kann ohne blutende Operation zuweilen noch eine Knorpelfistel, wenn, wie gesagt, die Richtung und Lage dem Ausflusse des Eiters günstig ist, geheilt werden.

Es ist dagegen aber nur zu oft der Fall, daß diese günstigen Umstände nicht vorhanden sind und dem Geschwür mit Hülfe der Kunst begegnet werden muß. Mehrere ältere und erfahrene Chirurgen machen in diesem Falle, was zunächst angezeigt ist: sie erweitern, unbekümmert um Gut und Fleisch-

krone, die Fisteln und verwandeln sie in offene Geschwüre; wir müssen gestehen, daß viele Thierärzte eine ganz und total unbegründete Besorgniß hegen, die Haut über dem Saume und auf der Krone zu verletzen, und wir haben durch das gleiche Verfahren schon bedeutende Knorpelfisteln geheilt und selbst angegriffene Stückchen des Knorpels herausgenommen oder aber kauterisirt, mit bestem Erfolge. Das sicherste Mittel ist und bleibt die Operation s. S. 292.

11. Die Strahlgeschwüre, als Strahlfäule und Strahlkrebs.

B e g r i f f.

Wie es bereits der Titel sagt, hat man sich drei verschiedene Begriffe von den Strahlgeschwüren zu machen, indem, als die einfachste Form, das Uebel sich nur als Strahlfäule, mit Ausfickerung aus der Strahlenspalte, in höherer Form als ein destruktives Geschwür und im höchsten Grade endlich als ein carcinomatöses Geschwür, den Strahlkrebs darstellt.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

Erste Form.

Die Strahlfäule äußert sich durch jeweiliges Sinken, dann durch nicht sehr koptöse Ausfickerung einer zuerst farblosen und nur durch die Auflösung der Hornsubstanz graulichen und mehr konsistenten, aber immerhin übelriechenden Feuchtigkeit aus der Strahlenspalte.

Zweite Form.

Der Strahl, zumal der Hornstrahl, ist theilweise zerstört, und größere oder kleinere Stücke davon abgelöst, es quillt eine grauliche, schmutzige, sehr übelriechende Fauche aus, die sich zwischen dem Horn- und Fleischstrahl Weg bahnt und solche von einander trennt. Der Fleischstrahl selbst ist stellenweise geschwürig angegriffen.

Dritte Form.

Der Hornstrahl ist fort, statt demselben sprossen dann aus den Ecken und auch aus der Sohle Carcinome oder fibröse Scirrhen (?), stark wuchernd, mit übelriechender Feuchtigkeit umzogen, aus. Der Huf wird groß; die Wand löst sich von der Fleischwand theilweise ab, und in höchsten Graden, wie wir solches einmal beobachteten, springt bei einer Anstrengung der ganze Huf weg.

b. Im Verlaufe,

keine die fast in allen Fällen, selbst in den leichtesten nicht einige Wochen andauert; dann kann das leichtere Uebel immer in das schwerere übergehen, besonders wenn eine lymphatische Konstitution dazu vorbereitet und keine günstige Kur und curative Verhältnisse in's Mittel treten.

Aetiologie.

Es ist kaum zu bezweifeln, ja oft ist es augenklar, daß Dispositionen im Körper zu diesen Strahlgeschwüren vorhanden seien. Wir sahen solche oft nach zurückgetretenen Exanthemen, dann auch nach Scrofeln, als Metastasen entstehen. Doch wenn die Trachtenwände zu hoch sind, der Strahl zu niedrig, wenn er beim Gehen nicht mit dem Boden in Berührung kommt, wenn er ferner die Hufe nicht gereinigt werden, was meistens bei den Hinterhufen der Fall ist, weswegen diese auch in der Regel der Sitz der übelsten Form sind; so darf dies Alles eben so wohl als erregende Ursachen angesehen werden, wie zufällige Verletzungen und üble Behandlung der zweiten Form.

Prognose.

In der ersten und zweiten Form ist sie günstig, ungünstig in der dritten, weil es nicht nur eine Seltenheit ist, einen scirrhösen Fuß zu heilen, sondern noch seltener die Gesundheit in demselben auf die Dauer herzustellen.

T h e r a p i e.

Bei der ersten Form sucht man die Ursachen hinwegzuräumen, und Nebelstände, sofern sie das Beschlag verursacht, zu beseitigen, wenn es möglich ist. Daneben stelle man das Pferd öfters in fließendes Wasser oder reinige ihm den Strahl mit solchem, trockne ihn aus und streue Kohlenpulver oder Schwefelblumen in die Spalte, dann auch Eichenrindenpulver, und halte die Füße rein und trocken. Der Gebrauch ist nützlich, besonders wenn der Strahl den Boden berührt.

In der zweiten Form schneidet man das Abgestorbene und Getrennte vom Strahle hinweg, trocknet die Geschwürcen mit zusammenziehenden Dingen insofern aus, wenn sie nicht sehr bössartig sind, sonst stimmt man sie mit dem Hölsteinstein oder Glüheisen um und setzt sie zuerst in gutartige Eiterung, oder man verbindet auch mit der aqua phagadænica und zieht endlich zusammen, z. B. mit der aqua vulneraria spirituosa et cuprum sulphuricum. In hartnäckigen Fällen reicht man den Fichtensprossentrank und zieht wohl auch an dem Dickbeine der Gliedmasse ein Haarseil.

In der dritten Form muß möglichst umstimmend und selbst mit kleinen Dosen des rothen Präcipitates innerlich gearbeitet werden. Auch Haarseile, dann der Fichtentrank bringen nebst dem Merkur deutliche Veränderungen hervor. Doch muß örtlich sehr auf gründliche Ausrottung der Scirrhen gesehen werden, mit Messer und Meßwerk (selbst Arsenik). Man schlägt das Deckeisen zum bequemeren Verbände auf. Ist die Ausrottung, was aber selten gelingt, gründlich geschehen, dann dürfen auch die Adstringentien Anwendung finden; allein man mache, was man will, es ist meistens nur für den Schein und nicht für die Dauer.

II. Abtheilung. Quetschungen und Knochenbrüche.

Erste Gruppe.

Quetschungen (contusiones).

Quetschungen im Allgemeinen.

Begriff.

Unter Quetschung versteht man eine Trennung des Zusammenhanges im Parenchym, unter der unverletzten Haut liegender Gebilde, durch plötzliche Dehnung und Contrecoup von vorübergehender starker Einwirkung stumpfer Körper.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

An einer gequetschten Stelle entsteht schnell, oft augenblicklich, eine größere oder kleinere Anschwellung, von wenig veränderter Temperatur, weich, auf hellem, weißem Fell dunkelroth oder violett von Farbe; dann stumpfer Schmerz. Die Verrichtung des Theiles ist gestört, und als commemorative Erscheinungen kommen oft kleinere Hautschürfungen u. dgl. vor.

Anatomisch betrachtet, besteht die Quetschung in subcutaner Zerreißung von Blutgefäßen und Lymphgefäßen, und den daherigen Ergüssen nach theils in's interstitielle, theils in's peripherische Zellgewebe. Auch Nervenfasern, Muskelfasern u. dgl. sind dabei gedehnt und oft zerrissen. Nebenbei können auch ganz andere Organe und Gebilde mit ergriffen sein, wie z. B. in Knochenbrüchen, also Komplikationen auftreten.

b. Im Verlaufe.

Die Quetschungen an und für sich verlaufen rasch, insofern der erste beste Ausgang stattfindet, nämlich die Zertheilung durch Aufsaugung, Annäherung der gedehnten und Vernarbung der gerissenen Theile, wobei ein sehr vorübergehender, ganz leicht phlogistischer Prozeß behülflich ist.

Der zweite Ausgang besteht in Entzündung und Eiterung, die namentlich bei Quetschungen mit Verletzungen gern stattfindet.

Der dritte Ausgang besteht in neuer Bildung durch vorübergehende schwache Ablogosen, nämlich in Bildung von Sackgeschwülsten (z. B. Stollknoten u. dgl.).

Der vierte Uebergang ist in Absterben des Theiles und betrifft hauptsächlich nur Quetschungen, und zwar angehaltene der allgemeinen Decke; z. B. gangræna a decubitu.

Ätiologie.

Allgemeine und besondere Anlagen zu Quetschungen sind im Thierkörper genugsam verbreitet. Die knöcherne Grundlage bildet offenbar einen Widerstand, der mit der äußern erregenden Ursache sehr ähnlich wirkt; die Dehnbarkeit der Theile bis auf einen gewissen Punkt; dann die nothwendige Zerreißung sind nicht minder Grundlagen.

Erregend wirken aber alle festen und harten Mechanismen, welche mit Gewalt auf Körpertheile und dabei entweder schnell, heftig und vorübergehend, oder gleichförmig und anhaltend bewegt oder angehalten werden, und zwar in Gestalt von Stoß, Schlag, Druck, Reibung u. dgl.

Prognose.

Die Bedeutung der getroffenen Theile, die Größe der eingewirkten Gewalt, der Umfang und die Tiefe der Quetschung und die Körperdiathese sind die hauptsächlichsten prognostischen Momente. Die Prognose ist günstig bei oberflächlichen kleinen Quetschungen, ferner da, wo nicht allzu verschiedene Gebilde zusammengelassen sind, wenn die Ursache nicht zu lang fortdauerte, wenn die Constitution des Körpers eine gute ist. Complicirte Quetschungen dürfen selten günstig prognostiziert werden.

Therapie.

Die Causalindikation erfordert Hinwegräumung der Ursachen, daher alles, was noch fortwirken kann, verhütet und entfernt werden muß.

Die Specialanzeige richtet sich 1) nach der Dauer der Quetschung.

In diesem Bezuge empfiehlt sie bei ganz frisch entstandenen Quetschungen und gleich nach ihrem Entstehen Dinge, welche den Tonus wiederherstellen und die Absorption der ausgetretenen Flüssigkeiten bethätigen. Die ältern Chirurgen empfahlen Weinumschläge, später wurden sie mit der Schmuikerschen Fomentation vertauscht, und wir wenden letztere kalt und noch lieber Eiskälte an, weil dadurch eher als mit Wein auch der möglichen Entzündung vorgebogen wird.

Hat aber die Contusion schon 1 — 2 Tage angebauert, so soll zu möglicher Zertheilung immer noch Kälte unausgesetzt angewendet werden.

Hat die Entzündung sich nicht nur eingestellt, sondern die Bahn zu suppurativen eingeschlagen, so sollen erweichende und besänftigende Mittel die Absceßbildung fördern und den Absceß maturiren, damit er sich bald entleere und sich kein Eiter versenke. Ist aber Verhärtung eingetreten, so muß eine Anwendung der resolvirenden Methode stattfinden.

2) Nach der Beschaffenheit der Quetschung.

Sind starke Sugillationen zugegen, so entleere man das Gewebe durch Blutigel, dann durch Lanzetsche. Die Eiterung ist dabei um so weniger bedeutend und zu fürchten, wenn fleißig kalte Umschläge Anwendung finden.

Kälte, Lahmheit und Welkheit der Contusion erheischen Aderlaß mit aromatisch-aetherischen Umschlägen.

Ist die gequetschte Haut brandig, so wird sie aufgeweicht und mit dem Messer entfernt. Ist der Brand tiefer in die Quetschung eingedrungen, so muß neu gereizt und zu einer suppurativen Entzündung belebt werden.

Sind Verwundungen mit zugegen, so wird die Suppuration eingeleitet, und endlich bei complicirten Quetschungen erfordert der edelste Theil die erste Rücksicht.

Die Universalindikation ergiebt sich aus den Dispositionen und Aktionen des Gesamttorganismus, und diese zeigen

hinreichend an, was sowohl durch Medikamente als Diät zu erreichen sei, nach allgemeinen therapeutischen Grundsätzen.

Besondere Formen von Quetschungen.

1. Das Ausliegen oder Durchliegen (gangraena a decubitu).

B e g r i f f.

Es ist dieses eine Form der Quetschung, die sich an verschiedenen Körperstellen der Pferde zugleich vorfindet, doch meistens da, wo fast unmittelbar unter der Haut Knochenhervorragungen liegen. Die gewöhnlichsten Stellen aber sind: der Kamm, die Bugspitzen, der Schnabel des Brustbeines, der Rücken, die Rippen und die Hüften, wohl auch die äußere Seite des Kniescheibengelenkes.

E r s c h e i n u n g e n.

Diese Form der Quetschung hat das Eigene, daß sie sich stets und immer mit einem Brandfleck darstellt, d. h. die Quetschung hat hauptsächlich nur die allgemeine Decke betroffen und solche so weit sie als Quetschung wirken konnte, in einen 1 – 2 Linien dicken, schwarzen, zähen, festen, starken, alten lederähnlichen Fleck oder Masse umgeformt, die den unterliegenden Theilen fest inhärrt, entweder ringsum schon etwas lose, mit leiser Eiterung oder aber von einem entzündeten Rande der umgebenden auch brandigen Theile wallartig umgeben ist. Nach längerer Zeit stoßt die gesunde Natur diesen Fleck durch Eiterung ab.

U r s a c h e n.

Ein stumpfer anhaltender Druck auf oben bezeichnete Theile ist die erregende Ursache. Ein solcher Druck rührt auf dem Kamm, Brustbein und Brustspitzen vom Kummer; auf dem Widerrüst und Rücken vom Sattel; auf den Schultern, Rippen, Hüften, Seitentheilen der Gliedmassen von anhaltendem Liegen in schweren Krankheiten her; so wie endlich auch Hängen im Schwebeapparat, sowohl beim Transport als auch in Krankheiten Schuld ist.

P r o g n o s e.

Sie ist im Ganzen und bei einer nur immer leidlichen Constitution, zumal wo die Ursachen hinweggeräumt werden können, günstig.

T h e r a p i e.

Sie ist deswegen höchst einfach, weil nach aufgehobener Wirkung der Ursache die auf den Brandfleck aufgeschmierte *sapo kalinus* denselben so erweicht, daß er bei geringem Schmerz mit dem Messer weggenommen werden, und mit gewöhnlichen Adstringentien die Austrocknung der Wundfläche und in Zeit von einigen Tagen bewerkstelligt werden kann.

Wo jedoch der Brandfleck von einem Entzündungswalle umgeben ist, rathen wir Einsmierern mit ungt. *Goulardi* oder ungt. *mercuriale*.

2. Die Quetschung des Genickes oder die Genickbeule.

Erscheinungen und Begriff.

So heißt eine auf dem Genicke befindliche Quetschung, die in eine Entzündungsgeschwulst übergeht; denn alle Erscheinungen der Entzündung sind hier zugegen, wie Hitze, Schmerz und gestörte Verrichtung, indem das Pferd sich der fühlenden Hand entzieht und den Kopf weder gehörig beugen noch strecken kann.

Oft, selbst häufig, hat sie das Ansehen einer sich entzündenden Balggeschwulst und besteht doch in einer frischen Quetschung, allein ihre Zertheilung gelingt merkwürdiger Weise nicht immer so leicht, und sie geht die meisten Male in Eiterung über, welche ganz gewöhnlich Hohl- und Fistelgeschwüre erzeugt, die langwierig sind.

Geschwülste ähnlicher Art erzeugen sich zuweilen auch tiefer unter dem Kamme, etwas seitlich.

A e t i o l o g i e.

Vorerst gehört dahin alles, was Entzündung und Geschwulst erregt, als Schläge, Stöße, Druck, z. B. wenn ein-

gehalsterte Pferde, zumal an großen Strickhalstern angebunden, gewaltsam mit dem Kopfe und hauptsächlich mit dem Genicke ziehen und Zerren. Quetschungen vom Anschlagen des Genicks gegen harte Gegenstände, z. B. gegen den untern Rand der Krippe. Häufig und trotz aller Widerrede einiger Veterinärchirurgen ist es Thatsache, daß die Genickbeule eine Ablagerung ist. Ob gewisse Pferde mehr, andere weniger Anlagen zu diesem Uebel haben, ist schwer zu bestimmen, wenigstens haben wir Pferde von den verschiedensten Racen und Schlägen damit behaftet, müssen jedoch, ohne Dietrichs nahe treten zu wollen, versichern, daß in unsern Sumpfpferden keineswegs dieses Uebel öfters, sondern im Gegentheil, selten vorkommt, daß wir meistens fremde Pferde, die capriciös sind, sich nicht immer willig dem Anbinden, Beschlagen etc. fügen, angehalstert hundert Sprünge zu machen und sich zu widersetzen versuchen, davon befallen haben. Bei Pferden, welche nicht gehörig durchdrüseten, dann bei zurückgetriebener Mauke u. dgl., braucht es nur geringfügiger Ursachen, um eine Genickbeule hervorzubringen.

Weniger Glauben haben wir dagegen an die Einwirkung der Sonnenstrahlen, so wie von der Kälte des Schnees auf das Genick, glauben dagegen, das Senken des Kopfes beim Weiden dürfte eher auch eine anzügliche Bedingung der Entstehung dieses Uebels bei Weidepferden sein.

P r o g n o s e.

Sie ist nicht günstig, fast meistens tritt Eiterung ein und dann die Nacken fisteln.

T h e r a p i e.

Wenn wir schon gewiß bedeutende Widerwärtigkeiten, die sich einer Behandlung entgegenstellen, angegeben haben, so wollen wir deswegen doch nicht sagen, daß nicht einzelne Versuche oft ihre Belohnung finden; dieses ist am gewöhnlichsten der Fall nach frischen Quetschungen und selbst beginnenden Entzündungen.

Besteht die Genickbeule in frisch entstandener Quetschung, noch ohne bedeutende Entzündung, jedoch Geschwulst von Unterlavung ins Zellgewebe, so haben wir immer mit bestem Erfolge die Geschwulst wohl scarrifizirt und dann kalte Umschläge, den verdünnten aqua vulneraria Thedeni angewendet, dabei das Pferd nicht an eine Halfter, sondern an ein lockeres Halsband gelegt; wo es sich aber thun ließ, gar nicht angebunden, die Umschläge aber unter einer Art Ohrenkappe, daß jedoch die Ohren frei herausragten, befestigt und häufig kalt befeuchtet. Wollte die Zertheilung gelingen, so geschah dieses auch in kurzer Zeit, oft in 3—5 Tagen.

Ist Neigung zur Eiterung da, dann besteht die Hauptsache darin, daß man so schnell wie immer möglich den Absceß reif zu machen sucht und trachtet, die Haut so schnell und so viel als möglich zu erweichen, daß der Eiter sie durchbrechen mag, oder daß auf den Absceß eingeschnitten werden könne, bevor entweder der Eiter anfängt sich in die Tiefe zu senken und Fisteln zu bilden, oder aber zu vertrocknen. Feuchtwarme Breiumschläge, zumal von Leinsamen, sind dazu am anwendbarsten.

Ist der Absceß reif und die Fluktuation des Eiters deutlich, dann zögere man gar nicht, denselben an der abhängigsten Stelle zu öffnen. Die erweichenden Mittel aber setze man nachher noch einige Zeit fort und hüte sich vor Einspritzungen reizender und zusammenziehender Art, welche so leicht die Sekretionsfläche in eine andauernde verwandeln, sondern spritze stets noch schleimige Feuchtigkeiten ein, bis eine lebhaft Granulation, bei Verminderung und Flüssigerwerden des Eiters, anzeigt, daß die Heilung von Grund aus sich mache und keine Fistel sich erzeugt habe.

3. Quetschungen des Widerrüsts. Widerrüstbeule. Widerrüstschaden.

B e g r i f f.

Man versteht darunter eine Quetschung oder Entzündung mit ihren auffälligen Ausgängen, welche den Widerrüst betreffen.

Die Erscheinungen sind, je nach dem Uebel und seinen Graden, verschieden; es sind in der Hauptsache folgende:

- 1) Es äußert das Pferd beim Berühren des Widerrüsts, dann wohl auch beim Satteln, Unwille und Schmerz; es ist mehr oder weniger, meistens unbedeutende Geschwulst zugegen, und die Hitze stark. Die Stelle ist nicht von Haaren entblößt, und man gewahrt keinerlei Verletzungen der Integrität der Haut. Solche Erscheinungen deuten auf eine einfache Entzündung des Widerrüsts, welche sich noch zertheilen läßt.
- 2) Man findet auf dem Widerrüste Hautverletzungen ohne Geschwulst, Verletzungen, die meistens in Abschürfung bestehen, und nie die ganze Decke der Haut betreffen.
- 3) Es findet sich auf dem Widerrüste, ohne starke Geschwulst, ein haarloser, schwarzer, harter, trockener Fleck, der fest aufliegt und gefühllos ist; zuweilen hat sich unter ihm etwas Eiter angesammelt; allein der Eiterherd durchdringt die Haut noch nicht.
- 4) Es kommt der Widerrüstscha den bald nach einem Ritze *ic.*, als eine erhabene, nicht heiße, rundliche Geschwulst von verschiedener Größe zum Vorscheine; sie ist weich und aufkui rend, nach einem Einschnitte entfließt ihr etwas Blut, und dann eine größere Menge von seröser, gelblicher oder gelblich-rother Feuchtigkeit, worauf die Geschwulst etwas zusammenfällt.
- 5) Es läßt sich eine heiße, gespannte, sehr schmerzhaft e, große Geschwulst, und auf ihrer Mitte ein aufkui r e n d e r Punkt wahrnehmen, als in Eiterung übergegangene Entzündungsgeschwulst.

Ä t i o l o g i e.

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß sich in der Bestimmung der Ursache dieses chirurgischen Uebels ein Irrthum vorfände, indem allgemein angenommen ist, die

mechanischen Einwirkungen und deren Folgen, als Querschnitten vom Sattel, oft auch vom Kummer, seien die eigentlichen Gelegenheitsursachen, zumal wenn ein eigenthümlich gebauter Widerrüst mit einem schlecht verfertigten oder fehlerhaft aufgesetzten Sattel, und gar ungeschicktem Reiten zusammentrifft. Am Sattel sind weite Böume und zu kleine Kammer meistens Ursache; beim Ritze aber schwerfällige, träge, wohl gar schlafende Reiter.

Prognose.

Sie ist die nämliche, wie bei der Genickbeule.

Therapie.

Bei jeglicher Art von Widerrüstscha den ist es die erste und wichtigste Sache, die gewirkte Ursache zu entfernen, indem es sich meist erweisen läßt, daß bei Fortwirkung derselben das Uebel sich trotz zweckmäßiger Behandlung verschlimmern müßte. Man verhütet ferner, daß sich die Pferde an dem verletzten Widerrüste reiben, beißen, nagen ic.

Ist nun der Schaden eine begonnene Entzündungsgeschwulst, ohne sich dem Uebergange in Eiterung zu nähern, so werden, je nach Umständen, folgende zertheilende Mittel gewählt, d. h. wenn eine Auswahl gestattet ist, sonst wird das erste Beste, das man haben kann, gebraucht. Kalte Eisumschläge, wenn das Pferd sich ruhig genug verhält; Auflegen von in Oxigrat, worin Eis aufgelöst wird, eingetauchten Kompressen; Lehmanstriche von mit Oxigrat gemengtem Lehm; endlich zertheilende warme Breiumschläge von Leinsamenmehl, Wasser und Bleiessig. Wenn die Entzündung gewichen und die Geschwulst nun weich und ödematös geworden ist, so wähle man zum öftern Besuchen ein Gemische von Salmiak, Essig und Wasser; (leptere zu gleichen Theilen), oder das Goulardsche Wasser; endlich warme Weiumschläge.

Besteht der Widerrüstscha den in Abschürfung, so muß einzig eine schnelle Vernarbung herbeizuführen gesucht werden, wozu aller Welt bekannte Adstringentien zu gebrauchen sind; am kräftigsten wirkt und sehr austrocknend des geiü-

gen Wundwassers 2 Theile und des Bleieffigs 1 Theil, womit der Schaden ganz sparsam betruft wird. Statt diesem kann auch das Blauwasser, Wallnußschalen-, Eichenrinde-, Gallapfelabkochung u. dgl. m. gebraucht werden.

Wenn der Widerrüßschaden in einem Brandflecke besteht; so wird dieser, wie wir bereits anderswo auch erwähnt haben, mit Seifenbrei u. dgl. auf seinen Rändern erweicht, damit man ihn fassen und herauschneiden könne; auf die Wunde, wenn sie die Haut nicht durchdringt, werden unbedingt Adstringentien, z. B. die obangedeutete Mischung, angewendet.

Stellt sich der Widerrüßschaden als die eigentliche Ferköse und Blutunterlaufung dar, so muß eilig durch einen Einschnitt der Inhalt entleert werden, wozu oft noch Scarifikation der gesammten Geschwulst nöthig wird, wobei man die Entleerung mit Bähungen von lauem Wasser befördert. Nachher empfehlen wir Kompressen, in das Thebenische verdünnte Wundwasser eingetaucht, aufzulegen, oder statt derselben das Oxirrat. Auch mit Icterm angeknüttete Thonerde, Goulardsches Wasser u. dgl. m. sind nützlich und hülfreich, und meistens zu einer gänzlichen Zertheilung hinlänglich.

Hat sich eine Entzündung gebildet, und ist sie zum Absceß herangereift, so erweiche man noch mit Breiumschlägen gehörig die Haut, doch lasse man den Eiter nicht zu lange sitzen, daß er sich verdichtet, sondern schreite baldigt zur Oeffnung des Abscesses auf der niedrigsten Stelle, oder ziehe sogleich ein Haarseil durch ihn hindurch, damit eine tiefer liegende Abzugsöffnung zugegen sei. Schmerz und Spannung im Umkreise machen fernere Anwendung der erweichenden und schmerzstillenden Mittel nöthig, bis sie verschwunden sind; dann befördert Reinigung mit lauem Seifenwasser die Heilung sehr; im nöthigen Falle bringt man an das Haarseil die allfälligen Mittel an, hütet sich aber vor der geistlosen Anwendung der so beliebten geistigen Tinkturen, und befeuchtet, wenn der Absceß Spuren von Heilung von

innen heraus zeigt, das Eiterband entweder mit phagadänischem Wasser oder wässeriger Höllensteinauflösung, und nimme das Eiterband erst dann heraus, wenn der Ausfluß des Eiters unbedeutend und derselbe nun mehr serös geworden der Schmerz verschwunden und keine Hitze mehr bemerkbar ist. Kaltes Wasser ist zur gänglichen Vernarbung hinlänglich.

4. Quetschungen auf der Ellbogenspitze, oder die Stollbeule.

B e g r i f f.

Stollbeule, Stollschwamm, Stollbeutel u. dgl. m. heißt eine Balggeschwulst der einen oder andern Art (Honig- oder Speckgeschwulst, auch Grützbeutel), welche an der Ellbogenspitze des Vorderarmes des Pferdes entsteht und sitzt. Sie verunstaltet offenbar die Gliedmasse, wenn sie auch gerade keine Verrichtung hindert.

E r s c h e i n u n g e n.

Es entsteht äußerst schnell, meist in einer Nacht eine Entzündung mit sehr bedeutender, mehr oder weniger schmerzhafter Geschwulst an dem Höcker des Ellbogens beim Pferde; wenn diese Geschwulst sich nicht rasch und glücklich zertheilen läßt, so wird die Entzündung eine produktive, indem sie sehr schnell in dem peripherischen Zellgewebe der gedachten Stelle einen Sack mit Flüssigkeit erzeugt, oder eine speckartige Masse, zuweilen eine Art Beutel, der inwendig mit warzenähnlichen Auswüchsen, wohl Haaren versehen ist. So ist es nun klar, daß die ausgebildete Stollbeule sich als eine mehr oder minder harte, kompakte oder schwappernde Geschwulst, von den Haaren bedeckt, mehr rund oder flach, doch immer rundlich darstellt, zuweilen noch einige Zeit wächst, jedoch meistens auf einer gewissen Größe stehen bleibt.

Nach ihrer Art ist die Stollbeule beweglich oder feststehend; wenn sie älter ist, ist sie schmerzlos und kalt. Ihr Name rührt von dem Umstande her, daß Druck der Stollen des Vorderhufeisens auf die Ellbogenspitze Schuld ist.

Aetiologie.

Wie so eben erwähnt, wird als Gelegenheitsursache Druck von Stollen auf die Ellbogenspitze beschuldigt, was allerdings seine Richtigkeit hat, indem beim Liegen zuweilen gewisse Pferde die Füße so unterschlagen, daß der Ellbogen auf eine Stolle zu ruhen kommt.

Besondere Anlagen dazu will man in Racen zc. von schwammigem Baue finden. Wollte man aber die Entstehung bloß in diesen zwei Verumständigungen begründen, so beginge man einen offenbaren Irrthum, denn das sehr rasche Entstehen, ferner der Umstand, daß sie oft innerliche krankhafte Zustände begleiten, welche dann auf deren erstem Entstehen sich verlieren, beweisen nur allzu deutlich, daß die Stollbeulen öfter als nicht Krankheitsablagerungen zum Heile des Thieres sind, aber nicht, wie Viele es irrig wähen, nachher entfernt werden dürfen.

Es läßt sich aber aus dem bisher über die Stollbeulen Gesagten wohl erklären, warum, weggeschritten oder sonst auf irgend eine Weise wegpraktizirt, sie sehr gerne wieder erscheinen, und wir erinnern uns mehrerer Fälle, wo die Wiederkehr so ziemlich auf dieselbe Zeit fiel, unerachtet des Beschläges, das keinen Antheil daran hatte.

Prognose.

Jede Stollbeule kann auf irgend eine schickliche Weise entfernt werden, allein bei der sorgfältigsten Verhütung der Ursachen kann sie doch leicht wieder erscheinen.

Therapie.

Man entferne zuerst die Ursachen, nehme die Stollen ab oder wickle sie ein, gebe dem Pferde gehörig weiten Stand, damit es im Liegen sich ausstrecken kann. Man führe ab oder wirke auf die Haut — je nach Bedarf. Man unterlasse nie, ein Eiterband vor die Brust als Ableitungsmittel zu setzen, zumal wenn daran gedacht wird, die Stollbeule ohne Eiterung zu heilen; denn ganz frisch entzündete

müssen nach gewöhnlichen Regeln der Kunst zertheilt werden, wozu am besten sich abwechselnd Mercurialfrictionen und kalte Bähungen empfehlen.

Im Uebrigen hat man (s. d. Art. „Balggeschwulst“) verschiedene Arten und Methoden, um sie zu zertheilen.

5. Quetschung des Rückens und anderer Theile vom Sattel oder Kummer, Sattel- und Geschirrdrücke.

B e g r i f f.

Man hat darunter Quetschungen zu verstehen, die im Allgemeinen von dem Sattel herrührend auf dem Rücken, vom Kummer herrührend an den Bugspitzen und zum Theil an der Brust entstehen.

Anmerk. An der Brust entstandene Quetschungen nennen einige Deutsche fälschlich *avant-cœur*, denn dieses ist bei den Franzosen eine typhöse und meist mit Milzbrand gepaarte Anschwellung.

E r s c h e i n u n g e n.

a. Charakterisirende.

Wenn man einem vom Sattel gedrückten Pferde mit der Hand über den Rücken hinweg fährt, so fühlt entweder die Hand eine Stelle von vermehrter Hitze, wenn das Auge nicht etwa schon einen Geschwulst sah; ferner wird vom leichten Drucke an derselben Stelle sich das Pferd einbiegen oder es fängt an mit der Hautmuskul die Haut zu erschüttern, um die Hand abzuwehren, oder endlich es greift zu noch nachdrücklicheren Demonstrationen, um den Schmerz bemerkbar zu machen.

b. Im Verlaufe

stellen sich nun 3 Formationen auf, welche sich fast unter allen Verhältnissen gleich bleiben.

Die erste ist die Quetschung mit seröser Ergießung, die ohne bedeutende Entzündungsmerkmale in eine Sackgeschwulst übergeht.

Die zweite ist Quetschung mit mehrender und endlich suppurativer Entzündung.

Die dritte ist endlich der Brandstee. S. a. f. D.

Aetiologie.

Schon der Name Sattel- und Geschirrdruk bezeichnet im Allgemeinen hinlänglich die Ursache. So sind die verschiedenartigen, fehlerhaften Konstruktionen der Sättel und Geschirre, Abnutzungen an denselben u., Zustände dieser Dinge, welche diejenigen, so sie verfertigen als auch die, welche solche gebrauchen, genau kennen, leider aber oft wegen Mangel an Aufmerksamkeit übersehen.

Uebler Sitz des Reiters, Schlafen auf dem Pferde und dergleichen sind häufige Ursachen dieser Verletzungen. Wir geben natürlich zu, daß in dem Baue des Pferdes allerdings auch Anlagen zugegen sind, die den Wirkungen der Ursachen entgegen kommen.

Prognose.

Im Ganzen genommen ist sie günstig, so lange der Widdersüß nicht stark mit inbegriffen ist, und wo nicht bedeutende Eiterung zugegen ist, ist auch die Heilung in zehn bis zwölf Tagen bewerkstelligt.

Therapie.

Wo Quetschung mit weniger Ergießung zugegen ist, haben wir mit bestem Erfolg tief skarrifizirt, dann ausgedrückt und fleißig Kompressen übergelegt, welche mit der aqua vulneraria Thedeni befeuchtet waren. So heilten wir in der Militärpraxis der Hunderten ohne Umstände.

Ist seröse Ergießung zugegen und bildet sich bereits die Balggeschwulst, dann verdient die Behandlung von Schmidt *) den Vorzug, indem er durch scharfe Einreibungen und ihre derrivatorischen Kräfte Auffaugung und Verklebung in Zeit von zehn bis zwölf Tagen bewirkt.

*) Zeitschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. VIII. Bd. 3. Hft.

Abcesse werden wie gewöhnlich behandelt, nur hüte man sich, mit Querschnitten zu öffnen, sondern lieber von der abhängigsten Stelle den Absceß durchzubohren und ein Schnürchen einzuziehen. Die Behandlung ist die allgemeine.

Wie die Brandflecken besorgt werden, ist an seinem Orte gesagt.

Es versteht sich, daß bei diesen Behandlungen die Ursachen entfernt bleiben, und daß, wo weniger mehr durch Auflegen des Sattels zu gefährden ist, man auf der Stelle, wo der Sattel auf den Schaden zu liegen kommt, denselben durch Herausnehmen von Haaren und Bildung einer Höhlung unschädlich mache.

6. Von der Quetschung der Fersenspitze am Sprunggelenk oder die Piphacke.

Dieses verhält sich ziemlich genau, wie die Stollbeule, deßhalb wir dorthin verweisen.

7. Quetschungen der Rückseite des Fessels, durch Ueberhauen über die Halfterkette.

Häufig hauen Pferde mit den hintern oder vordern Füßen über die Halfterkette oder Strick, besonders wenn sie, was oft der Fall ist, sich eine juckende Stelle am Kopfe oder Halse scheuern wollen, und bleiben dann hängen. Die Anstrengung, welche sie dann machen, um sich aus dieser höchst unbequemen Lage zu befreien, sind das Hin- und Herreiben auf der Kette oder dem Strick, und machen, daß das Thier sich an der Rötze die Haut sehr stark quetscht oder gar abscheuert. Es entsteht eine heftige Entzündung und bisweilen Vereiterung der Haut.

T h e r a p i e.

Die Behandlung besteht von Anfang in Anwendung der Kälte, vorzüglich des kalten Wassers, und später, wenn sich die stärkere Entzündung etwas gemindert hat, in Belegung der gequetschten Theile durch etwas geistige und Aufsaugung befördernde Mittel, z. B. einer Unze Salmiak in

einem Pfund Wasser aufgelöst und dieses mit sechs bis acht Unzen starken Branntweins vermischt. Das Uebel wird sich bald heben; sollte aber Eiterung eintreten, so muß diese einige Tage mit Digestivsalbe unterhalten werden, worauf dann, zur Heilung, geistige und etwas austrocknende Mittel, z. B. mit Wasser verdünnte Myrrhentinktur, anzuwenden sind.

8. Das Quetschen der Ballen des Fußes oder das Verballen.

B e g r i f f.

Darunter versteht man eine Quetschung der Ballen am Pferdehuße, die sich zuweilen auf neuen Straßen ereignet.

E r s c h e i n u n g e n.

Die Quetschung der Ballen erscheint entweder als schmerzhaftes Entzündung derselben oder als Geschwulst mit Blutspuren und Abschürfungen, oder endlich als Eiterung mit Lostrennung des Saumes.

A e t i o l o g i e.

Ursachen sind: bei nackten Hufen oder Beschlag ohne Stollen, Märsche auf neuen, unebenen, steinig und rauhen Straßen. Wenn die Pferde geschieden, kann auch etwas ähnliches an den Ballen der Vorderhuße stattfinden.

T h e r a p i e.

Sie besteht nebst Vermeidung der Ursachen in kalten Umschlägen, und wo Eiterung eingetreten, Wegnahme des losgetrennten Hornes und Anwendung austrocknender Mittel nach schon oft erwähnten Methoden.

9. Die Steingallen.

B e g r i f f.

Die Steingalle würde wahrscheinlich mit dem Worte „Eisengalle“ besser in Bezug auf ihr Ursächliches bezeichnet sein, denn von so vielen hundert, die wir beobachteten, konnte nicht bei einer einzigen die Entstehung durch Druck von einem Steine nachgewiesen werden.

Erscheinungen.

Ein mit Steingallen behaftetes Pferd hinkt, und sein Sinken verräth überhaupt, daß eine Anomalie im Hufe liege. Der Huf selbst ist zuweilen heiß; man bemerkt ein starkes Ausliegen der Stollenenden der Hufeisenarme auf der Trachtenwand, oft sind sie sogar in diese eingedrückt; Hammerstrieche auf die Stollen verursachen Schmerz, besonders das Lichten des Eisens durch Aufwägen mit der Haullinge, oder das Heben desselben mit der Zange. Entfernt man das Eisen, so treten sogleich braunrothe, auch braunbläuliche Flecke, und zwar immer in dem Eckstrebenwinkel hervor; oder wenn sie nicht sogleich sichtbar sind, so werden sie es nach einigen abgeschnittenen Hornspänchen.

Diese Steingallen haben gewissermaßen die größte Aehnlichkeit mit den Klemmblättern bei Menschen; denn es ist in dem Horngewebe der Sohle ergossenes Blut, durch Quetschung dieser und der Fleischsohle entstanden, indem das Hufbein einerseits, das Eisen aber andererseits die Widerstand leistenden Körper waren.

Oft gehen sie in Eiterung über, und werden dann auch wohl eiternde Steingallen genannt, die gewöhnlicher das darstellen, was wir im Art. „Hornfistel“ beschrieben haben.

Aetiologie.

Früher meinte man, die Steingalle entsünde lediglich von Einwirkungen größerer oder kleinerer Steine auf den Huf; allein dieses ist schon deswegen nicht möglich, da an dem beschlagenen Hufe gerade die Stellen, wo die Steingallen entstehen, größtentheils mit den Armen des Hufeisens bedeckt sind. Beobachtet und untersucht man aber die Sache genauer, dann zeigt sich allerdings auch bald, was Ursache ist; flache und Platthufe haben vorherrschende Anlagen dazu; aber immer sieht man, daß, wenn ein Eisen schwache Ruthen, und dazu noch hohe Stollen hat, sich die erstern verbiegen, so daß sich letztere in die Trachten hineindrücken und quetschen; ferner sieht man die Steingallen ebenfalls

gewöhnlich entstehen, wenn die Eisen stark auf den Trachten, und was das Schlimmste ist, auf dem Sohlentheile derselben aufliegen. Wenn es schon die Schmiede nicht haben wollen, so ist es doch die reinste Wahrheit, daß sie allein durch unachtsames oder unberechnetes Beschläge an der Entstehung der Steingallen Schuld sind.

T h e r a p i e.

Die sogenannte trockene Steingalle oder das blaue Mal (sugillatio) muß, wenn nicht etwa eine Hornstiel daraus entstehen soll, berücksichtigt werden. Man pflegt sie gewöhnlich mit dem Rinnmesser bis auf das Lebende wegzunehmen. Einige glauben, es müsse sein, bis es blutet; allein dieses ist keine Nothwendigkeit, sobald nur das verhärtete Horn bis auf das weiche weggenommen und dann ein zertheilender Hufeinschlag gemacht wird, ist genug. Um geschwinder damit fertig zu werden, um den Pferden nicht Schmerz zu verursachen, überhaupt um angemessen die Sache zu behandeln, entfernen wir die Steingallen so tief als es uns nöthig scheint, mit dem Exfoliativtrepän, und wir versichern unsere Leser, daß es zu diesem Behufe kein vortrefflicheres Instrument geben kann. Wenn die Steingalle ausgebohrt ist (eine Sache von 1–2 Minuten), so wird der Huf, wenn er sonst nicht sehr spröde und trocken ist, mit einer Mischung aus Lehm, Essig und Kochsalz, ist er aber sehr spröde und trocken, dann wird er mit Rindsfoth, Essig und Salz eingeschlagen (etwa 1 oder 2 Tage), und dann das Eisen wieder mit der Vorsicht aufgelegt, daß es nicht frischerdings zur Ursache werde.

Z w e i t e G r u p p e.

Knochenbrüche (fracturae).

B e g r i f f.

Der Begriff des Ausdruckes läßt leichtlich fassen, daß darunter eine Trennung des Zusammenhanges oder ein aufgehobener Zusammenhang in einzelnen Knochen zu verstehen sei.

Erscheinungen.

Wenn mit dem Bruche eines irgend einem Theile zum Grunde liegenden Knochen die Bewegung des Theiles (Brüche der Vorderkieferrknochen ausgenommen), bedeutend gestört und selbst aufgehoben ist, so ist dieses eines der triftigsten Kennzeichen. Man sieht daher, wenn Knochen der Gliedmassen gebrochen sind, daß die Thiere entweder gar nicht mehr auftreten, oder den Theil seiner Schwere nach hängen lassen, so, daß er nur den Boden berührt, ohne daß der Körper darauf ruht, oder es kann die Gliedmasse nicht bewegt, d. h. weder gestreckt noch gebogen, noch vorwärts gesetzt werden. Oft liegen die Thiere und können gar nicht mehr aufstehen.

Da mit Trennung des Zusammenhanges und ungleicher Wirkung der Muskeln auch Verschiebungen der Bruch-Enden des Knochen vorkommen, so erklärt sich daraus die unregelmäßige Richtung einer Gliedmasse, so wie ihre Diformität und umgekehrt, daß an ihr ein Knochen gebrochen ist.

Die Knochenbrüche sind jedoch nicht immer, weder durch die eine, noch durch die andere der gedachten Erscheinungen bezeichnet. Es kam uns ein dreifacher Beckenbruch vor, wo dennoch ein nur unbedeutendes Hinken ohne Verschiebung sich kaum merklich äußerte, und wir wissen bestimmt, daß das Pferd in diesem Zustande noch in einem Tage und, was höchst merkwürdig ist, ohne Verschlimmerung 10 Stunden zurücklegte. Noch weniger bemerkt man Störungen oder Dislokationen bei Rippenbrüchen. Bei dergleichen Zuständen ist die Diagnose bis ins Unmögliche erschwert.

Es treten dann wieder unter andern Umständen auch andere Erscheinungen hervor. Insofern Knochen brechen, welche die Centraltheile des Nervensystems einschließen, und es berühren diese Knochenbrüche mehr oder minder die eingeschlossenen Theile, so sind Nervenzufälle mannigfaltiger Art, doch meistens, wenn bei Brüchen von Kopfknochen das Gehirn leidet, Betäubung und Ohnmacht, wenn aber

bei Brüchen an den Wirbelknochen das Rückenmark leidet, Lähmungen (paralyses) damit verbunden.

Ein anderes, wieder leicht wahrnehmbares Kennzeichen des Knochenbruches ist Geschwulst, die von damit verbundenen Quetschungen, Gefäßzerreißungen und Ergießungen von Blut und Lymphe herrührt, ja oft mit Hervorstehen durch die von innen verletzte Haut gedrungener Knochen splitter bezeichnet ist.

Ein Zittern über den ganzen Leib bemerkt man bei Knochenbrüchen der Pferde nicht selten, und eine Traurigkeit, als fühlten sie ihr Verlorensein, wird dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen.

Schmerz ist bei den meisten Knochenbrüchen eine wesentliche Erscheinung, bald ist er sehr heftig und die Thiere fürchten die leiseste Berührung der gebrochenen Stelle, oft ist er unbedeutend und wird nur durch Bewegung des gebrochenen Theiles erregt, (fast immer unbedeutend und beinahe ganz abwesend beobachteten wir ihn zuweilen bei der Cachexia ossifraga des Rindviehes). Schmerzhafter als andere Brüche sind die mit Knochensplintern, indem diese die umgebenden Weichtheile reizen, stechen ic.

Ein ferneres Kennzeichen eines Knochenbruches ist, wenn man z. B. einer Gliedmasse jede beliebige, außergewöhnliche Richtung geben kann, was zwar mit Schmerz verbunden ist.

Endlich gilt noch, als ein zuverlässiges Kennzeichen bei Knochenbrüchen das Knarren, ein eigenthümliches Geräusche, welches das auf die gebrochene Stelle angelegte Ohr vernimmt, wenn durch Bewegung die Bruch-Enden gegen einander gerieben werden.

Wenn der Knochenbruch im Anfange nicht beobachtet wird, oder sich während 10—14 Stunden überlassen bleibt, so tritt Entzündung mit allen ihren Erscheinungen ein, die jedoch nach dem Orte und Beschaffenheit des Bruches mehr oder weniger deutlich wahrnehmbar sind. Ueberhaupt hängt die leichtere oder schwerere Erkenntniß eines Knochenbruches

sehr von der Fleischmasse der Theile ab, denn diese verbirgt dem Auge eben so viel als der fühlenden Hand.

Der Vollständigkeit unserer Abhandlung wegen geziemt es sich auch die pathologische Anatomie über die Knochenbrüche anzuhören, oder zu Rathe zu ziehen.

Zu dem Ende müssen die Ergebnisse der Sektionen von Knochenbrüchen in verschiedenen Stadien und dann Experimente, die über Knochenproduktion gemacht wurden, so wie endlich die Präparate von gut und schlecht geheilten Knochenbrüchen berücksichtigt werden.

Bei ganz frischen Knochenbrüchen, wenn nämlich die Untersuchung an deshalb getödteten Thieren geschieht, findet man nach Trennung der Haut mehr oder weniger ergossenes Blut im Zellgewebe, namentlich wenn starke Quetschung Ursache war, dann zerrissene Knochenhaut und ein entzwei gebrochener Knochen. Oft und namentlich bei flachen oder platten Knochen finden sich nur Spalten vor und wir fanden selbst solche Spalten von Beckenbrüchen, wo die Beinhaut nicht total getrennt und zerrissen war. Zuweilen findet man mehr oder minder bedeutende Zerstörungen in den umgebenden Weichtheilen, als zerrissene Fasern, verletzte Sehnen und Bänder, Knochensplitter, die frei liegen oder in den Weichtheilen stecken, selbst kleinere zerrissene Gefäße. Die Brüche selbst findet man ihren Richtungen nach verschieden, sie sind entweder quer, d. h. der Bruch durchkreuzt den Längendurchmesser des Knochen im rechten Winkel, diese Bruchstellen sind bei kompakten Knochen, z. B. beim Kronbeine rauh, bei Röhrenknochen und selbst bei flachen oft zackig, mit zwar noch feststehenden Splittern. Oft sind die Brüche schief, indem sie mit dem Längendurchmesser des Knochen mehr eine spitzwinkliche Kreuzung bilden. Die Bruch-Enden haben dann lange Zacken und öfterer als Knochenbrüche in andern Richtungen sind diese Bruch-Enden über einander gelegen, daher mehr Verkürzung, wenn es Gliedmassen betrifft, oder Verunstaltungen, wenn der Bruch an andern Theilen stattfand. Endlich tritt auch der Fall ein, daß

Knochen ihrer Länge nach gebrochen sind, ein seltener Fall jedoch, den wir meist nur am Schulterblatte und einmal am Hufbeine beobachtet haben.

E i n t h e i l u n g.

Nach diesen bisher aufgezählten Sektionsergebnissen theilen die Pathologen die Knochenbrüche 1) in einfache, wenn sich die Beschädigung bloß auf den Knochen erstreckt; 2) in zusammengesetzte, wenn die Beschädigung auch die Weichtheile getroffen hat; 3) endlich dürfte man auch complizirte annehmen, wenn ein allgemein krankhafter Zustand auf den Knochenbruch Einfluß hat.

Es theilen ferner die Pathologen die Knochenbrüche nach der Richtung des Bruches ein, und haben, wie sich aus obigem ergibt, Querbrüche (F. transversales), schiefe Brüche (F. obliquae), Längenbrüche (F. longitudinales). So viel über den neuentstandenen Knochenbruch. Schenken wir nun unsere Aufmerksamkeit dem ferneren Verlaufe.

V e r l a u f.

Schon nach wenigen Tagen verschwinden an den Bruch-Enden die vorgestandenen Rauigkeiten und Splitter und (so wie wir es beobachteten) stellt sich mit 6—8 Tagen, namentlich bei kleinen Thieren (Hunden und Katzen) eine lebhaft Granulation auf den Bruch-Enden ein, von einer körnigen, schön röthlichen Farbe mit etwas gelblicher Feuchtigkeit, statt deren bei Brüchen, bei denen die Weichtheile verletzt worden, Eiter zugegen ist, welches aus einer natürlichen oder künstlichen Hautwunde sich ergießt. Die Granulation dauert lebhaft fort und die Bruch-Enden erhalten eine stumpfkegliche Gestalt und zeigen darin schon die zukünftigen Verwundungspunkte.

Diese nähern sich einander immer mehr, und man kann diese Granulation dem Maße nach dadurch verlängern, daß man die Bruch-Enden durch Extension des freien Theiles, z. B. der Gliedmasse, von einander entfernt, was oft noth-

wendig wird, damit der verbrochene Theil sich nicht verkürze. Nach 14 Tagen, 3 Wochen, bei größeren Thieren später erreichen sich die granulirenden Endstücke, und ihre Farbe wird etwas blässer; der Schmerz überhaupt hat sich sehr vermindert und ist selbst unbedeutend, was namentlich daran zu erkennen ist, daß die Thiere schon auf die gebrochene Gliedmasse stehen wollen. Bei genauer Beobachtung ist es nicht schwer zu erkennen, wie die Granulation von der Knochenhaut ausgeht. Das neugebildete Stück des zukünftigen Knochen heißt Bein^{narbe} (callus) und beginnt nun ferner die Metamorphose der eigentlichen Knochenbildung zu durchlaufen, bis er endlich eigentliche Knochenmasse geworden ist. Dieses in dem Zeitraume von 4 — 6 Wochen.

Werfen wir endlich noch unsere Blicke auf die mannigfaltigen und aus verschiedenen Thierklassen herrührenden geheilten Knochenbrüche, so zeigt sich darin viele Verschiedenheit. Bei fast allen Thieren, gebrochene Rippen ausgenommen, d. h., wenn die Heilung der Natur ganz überlassen war, liegen die Bruch-Enden neben einander und sind so verwachsen, wobei gewöhnlich sich auch kein großer Umfang des Callus zeigt. Dieses fanden wir unter anderem bei dem Flügelknochen der Vögel, dann an Röhrenknochen bei Katzen. Wo dagegen die Bruch-Enden nicht neben einander zu stehen kommen, so bildet sich ein Callus, dessen Durchmesser stärker ist als der des mittleren Theiles des Knochen, ja selbst die Markhöhle verschwindet an diesen Stellen und ist mit Knochenmasse ausgefüllt, daher die allgemeine Annahme, daß ein schon einmal gebrochener Knochen nicht wieder an derselben Stelle breche.

Ofters aber entstehen vom Callus aus Knochenauswüchse, die jedoch, wenn sie sich nicht über ein Gelenk erstrecken oder Sehnen aus ihrer Lage verdrängen, weniger üble Folge des Knochenbruches sind, als wenn wegen Unruhe u. d. Callus bildenden Berührungspunkte sich nicht vereinigen lassen, woraus dann ein neues Gelenk ent-

steht, das wohl immer die Berrichtung des Theiles vereitelt.

Aetiologie.

Es werden kaum bei einer Krankheit die Ursachen leichter zu finden sein, als bei dem Knochenbruch, zumal sie alle gleicher Art sind, d. h. in mechanischer Einwirkung bestehen. Die allgemeine Anlage liegt im Knochen, er ist zerbrechlich. Besondere Anlagen liegen in höherem Alter, wo der phosphorsaure Kalk über die Gallerte vorherrscht. Allerdings liegen nun in ihm auch vorherrschende Anlagen, die in mannigfaltigen örtlichen oder allgemeinen krankhaften Zuständen liegen, wie Knochenentzündung, (oder bei Kindern insbesondere jener cachektische Zustand, welchem bei geringfügigen äußern Ursachen Knochenbrüche folgen.)

Die eigentlichen Gelegenheitsursachen der Knochenbrüche sind Stöße und Schläge gewaltsamer Art. Schwerer Fall, Sturz, Ausglitschen, falsche Tritte, Sezen über Graben, Auffallen schwerer Körper auf einzelne Theile, rohe Mißhandlungen, übermäßige Anstrengung, indem auch Beispiele aufzuweisen sind, wo Knochenbrüche durch übel angebrachte Muskelkraft des Thieres selbst entstanden. Dergleichen Ursachen können alle Theile des Knochengerüsts treffen, die einen jedoch mehr, die andern weniger. Von allen Knochenbrüchen beobachteten wir theils in unserer Praxis, theils der unserer Herren Collegen, Rippenbrüche, dann Brüche der Beckenknochen und nach diesen am häufigsten Brüche der Endknochen der Gliedmassen.

Prognose.

Wenn die Vorhersage nur allgemein gestellt sein soll, so geht aus ihr für Heilung von Knochenbrüchen unserer größern Hausthiere wenig Angenehmes hervor, wenn schon im Einzelnen höchst günstige Prognosen gestellt werden können, wie z. B. von den Rippenbrüchen und häufig auch von Beckenbrüchen. Am Ungünstigsten fällt die Prognose von

Brüchen der Knochen des Hirnschädels, der Gliedmassen und der Wirbelsäule. Dann stellen sich die verschiedenartigen zu Anfange des Artikels erwähnten Körper- und Lebensverhältnisse hartnäckig entgegen. Wie schwierig ist es nicht, eines unserer größeren Hausthiere in einer gewünschten Stellung zu behalten, wie an alle Unmöglichkeit gränzend, es in einer gewissen Lage verharren zu machen? Wie können wir ihm Ruhe des ganzen Körpers oder Ruhe einzelner Theile gebieten? Welche Mittel haben wir, ihm verständlich zu machen, wie es unserer Heilabsicht entgegen kommen kann, oder wie können wir ihm verdeuten, was es thun solle, um unserem Willen nicht entgegen zu wirken und die Frucht unserer Bemühungen in einem Augenblicke zu vernichten? Wo nehmen wir die Kraft her zu Ausdehnung und Gegenausdehnung, wenn wir uns keiner Flaschenzüge bedienen, wer kann für den Erfolg bürgen? Welche Schwierigkeiten thürmen sich noch auf die schon erwähnten, wenn es an's Aufhängen in Schweben u. dergl. Maschinen geht, und endlich wie besteht unsere Kunst im Verbande? — Es wäre wahre Zeitverschwendung, noch mehr über diese Schwierigkeiten zu schreiben. Sie sind bekannt genug.

Therapie.

Wenn der Thierarzt zu einem Pferde, das einen Knochen brach, gerufen wird, so geht seine erste Sorge dahin, die Verletzung genau zu untersuchen und vorerst darüber zu urtheilen, ob positive Aussichten für eine Heilung vorhanden seien. Ist dieses nicht der Fall, so muß das Todesurtheil ausgesprochen werden. Sind aber günstige Aussichten vorhanden, dann geht des Chirurgen zweite Sorge, wenn nämlich das Pferd nicht in seinem Stalle wäre, dahin, einen schicklichen Transport anzuordnen, der entweder mit Hilfe von Unterstüßung, theilweiser Tragung oder selbst durch Fahren auf einem niederen, mit Stroh u. wohl versehenen Wagen bewerkstelligt wird, wobei jedoch schon durch einen provisorischen Verband, wenn er nöthig oder thunlich ist,

oder aber durch andere Vorsichtsmaßregeln üble Folgen des Transportes für die Verletzung selbst verhütet werden müssen. Ort und Stelle, wo man den Patienten selbst unterbringen will, muß gut gewählt werden; eine solche Stelle fordert Geräumigkeit, Licht, gesunde reine Luft und eine gute Decke mit Balken, wo man nöthigen Falls Aufhängemaschinen leichter anbringen kann. Je nach dem Erforderniß errichte man sogleich eine der bekannten oder nach der Idee des Pferd- arztes zweckmäßige sogenannte Beinbruchmaschine, um das Pferd schwebend oder in einer nöthigen Stellung zu behalten, wobei es auf drei Hauptsachen ankommt, und zwar erstens auf Festigkeit der Einrichtung, damit nichts zusammensürze, zerreiße &c., wodurch neues Unheil entstehen könnte; zweitens auf Weichheit nebst Dauerhaftigkeit des Schwebeapparates; denn eine der größten Widerwärtigkeiten, die sich beim Aufhängen der Pferde entgegenstellen, ist die gangræna a decubitu, d. h. Brandflecke, die sich da erzeugen, und zwar hauptsächlich an Pferden, wo ein Druck stets fortwirkt. Deshalb muß der Schwebeapparat nicht nur aus Säcken bestehen oder Gurten, ledernen Brustblättern &c., sondern es müssen Stücke von gehöriger Breite gewählt werden, die keine Falten machen; sie müssen von starkem, wollenem Zeug, zum Beispiel Pferddecken, nicht nur umwickelt, sondern selbst noch mit Kissen von Spreue, Kleie u. dgl. wohl gepolstert sein und darauf gesehen werden, daß Alles gleichförmig auf- und anliege. Dies wird insbesondere auch durch die Art und Weise des Aufhängens bedingt, das so geschehen muß, daß die Last des Thieres sich gleichförmig vertheilt, wozu nicht allein eine Bauchvorrichtung, sondern auch Umgangsstücke um die Brust und um die Hinterbacken nicht nur höchst empfehlbar, sondern selbst unerläßlich sind. Die Einrichtung überhaupt muß in den meisten Stücken der Einsicht des Pferd- arztes, der auch allfällig gute Råthe von Eigenthümern &c. nicht rücksichtslos verwerfen wird, anheimfallen. Ob der Zweck am besten durch Walzenwerk (Winden) oder durch dauerhafte und an der Decke gut befestigte Rollen erreicht werde, muß

ebenfalls nach den Umständen und der Lokalität, der Beurtheilung des Chirurgen überlassen bleiben. Aber eine allgemeine und für alle Fälle gleich passende Bedingung möchten wir nicht unberücksichtigt wissen, und zwar die, daß kein Pferd eigentlich so aufgehängt werde, daß es den Boden nicht berühren kann, sondern so, daß es z. B. auf den gesunden Gliedmassen steht, sich jedoch, wenn es mit Stehen müde ist, in den Schwebapparat stützen kann, so, daß es höchstens nur so viel sinkt, als etwa die Bauchwandungen nachgeben. Durch eine Vertiefung, die bei einem Knochenbruch einer Gliedmasse und zwar unter der gebrochenen Gliedmasse bestehen muß, wird beim Ruhen des Thieres in der Schweben verhütet, daß es den Boden mit der kranken Gliedmasse berühren kann, und damit es nicht etwa mit einem andern Fuße in dasselbe Loch trete, wird der Länge des Pferdes nach eine Stange *re.* zwischen den Füßen der rechten und linken Seite etwa zwei Fuß hoch vom Boden befestigt.

Jedoch nicht alle Knochenbrüche fordern dergleichen Vorrichtungen und viele bleiben der Natur überlassen, so wie es nicht weniger klug sein wird, die Stellung, Haltung und dergleichen der Neigung des Pferdes anheim zu stellen, z. B. Rippenbrüche, Brüche des Schulterblattes, Beckenbrüche, wenn bloß das Sitz- oder Schambein gebrochen ist. Brüche der Kopfknochen, der Halswirbel und theils auch der Rückenwirbel können heilen ohne die Schwebmaschinen, die wir aus guter Erfahrung gegen Hurttrel d'Arboval am geeigneten Orte empfehlen.

Kann das Pferd wohl an einen Ort gebracht werden, wo schon eine Maschine aufgestellt ist, desto besser, ist aber noch keine errichtet, so darf mit der Behandlung nichts verschoben werden, weil Entzündung schnell folgt und der kleinste Grad von Entzündung der Einrichtung hinderlich wäre, daher sogleich zu derselben geschritten wird; es läßt sich, bis ein Verband *re.* angeordnet ist, immer noch Einrichtung zum Aufhängen treffen.

Die eigentliche Behandlung der Beinbrüche zerfällt nun

in 1) Einrichtung des Bruches, 2) in Verband, 3) in Beförderung der Callusbildung und 4) in Behandlung der Nebenzufälle und Diätetik.

Vorausgesetzt, daß der Knochenbruch in allen Rücksichten gekannt sei und eine Behandlung als möglich erachtet worden, so beginnt sie mit der Einrichtung (*repositio*), wenn nämlich die Umstände eine solche anzeigen. Unter der Einrichtung versteht man die Handanlegung, um die Bruchenden so viel als möglich in die Lage und Richtung zu bringen, welche der gebrochene Knochen in seinem frühern gesunden Zustande hatte. Zu dieser Operation bedarf es kräftiger Menschenhände, wohl auch Stricke und selbst, wenn es schicklich gehen kann oder zweckmäßig ist, kleine Flaschenzüge oder Rollen.

Es wird die Einrichtung durch Ausdehnung und Gegen- ausdehnung, Druck und Gegendruck bewerkstelligt.

Die Ausdehnung (*extensio*) geschieht dadurch, daß der am Leibe ansetzende Theil des gebrochenen Gliedes und der Leib selbst festgestellt werde, oder aber das gebrochene Glied oberhalb der Bruchstelle fest angehalten und selbst angezogen werde, damit bei der Gegen- ausdehnung (*contraextensio*) die auf gleiche Weise an dem abgebrochenen Theile bewerkstelligt wird, der obere Theil nicht sich nachziehen lasse, was um so begreiflicher ist, als die Aus- und Gegen- ausdehnung zum Zwecke hat, die Bruchstellen von einander zu entfernen, um 1) sie dann genau auf einander zu richten, 2) zu verhüten, daß keinerlei Theile dazwischen gelangen und eingeklemmt werden können, und 3) alle Deformität beseitigt werde. Es kommt nun auf verschiedenartige Umstände an, ob und wie die Ausdehnung und Gegen- ausdehnung gemacht werden könne. In sehr vielen Fällen ist es der Lage und der Muskulosität der Theile wegen unmöglich, z. B. an Becken und bei Hals- und Rückenwirbeln; andere Umstände verhindern die Ausdehnung und Gegen- ausdehnung bei Rippenbrüchen, deshalb in solchen Fällen beinahe jede Bemühung unnütz ist oder die Früchte derselben mit einer

leichten Muskelaktion wieder zerstört sind. Es kann die förmliche Einrichtung der Knochen eigentlich nur bei Brüchen der Extremitäten, die unterhalb dem Ellenbogen- und dem Kniescheibegelenke der vordern und hintern Gliedmassen stattfanden, in Anwendung kommen. Da wird die Ausdehnung bewirkt, indem man wohl am süglichsten das Subjekt hoch in der Schwebel hält und dann den auszudehnenden Theil von unten her kräftig aufwärts unterstützt. Zur Gegen ausdehnung wird man süglicher am untern Theil der Gliedmasse und etwa um den Huf herum zwei Stricke befestigen und dann entweder bloß dadurch, daß die Gehülfen, indem sie versuchen, auf die in den Händen gehaltenen Stricke kräftig zu treten und zugleich sie anzuspannen, die Gegen ausdehnung durchzuführen, oder sich, wo es thunlich ist, zu demselben Zwecke einer oder zweier in den Boden fest gemachter Rollen bedienen. — Wir können aber nicht genug wiederholen, wie sehr dergleichen Sachen durch Umstände bedingt werden und wie Vieles, ja Alles immer der besondern Einsicht des Praktikers überlassen werden muß.

Ist im einen oder andern Falle die Aus- und Gegen ausdehnung gelungen, so findet der dritte Akt der Einrichtung, die Einrichtung selbst (conformatio) statt, und zwar durch Druck und Gegendruck der Bruch-Enden, durch Streichen der Theile mit der flachen Hand u. s. w., welche Verrichtung dann als gelungen angesehen werden kann, wenn die flache, streichende Hand keinerlei abnorme Erhabenheiten mehr fühlt. Es finden übrigens noch verschiedenartige, der Reposition ähnliche Verrichtungen statt bei Knocheneindrücken, wie das Aufheben eingedrückter Stücke, Trepanation u. dgl. Entfernung der Knochensplinter, wovon bei den einzelnen Knochenbrüchen gesprochen werden wird.

Man schreitet nun zur Anlegung des zubereiteten Verbandes und zwar noch währenddem die Aus- und Gegen ausdehnung unterhalten wird, indem nämlich erst dann der Verband die gebrochenen Theile in einer gewünschten Rich-

tung erhält, weil durch zu schnelles Nachlassen auch eine allzu innige Annäherung der Bruch-Enden hervorgehen könnte, welche wohl Uebereinanderschlebung oder Verkürzung der Gliedmasse zur Folge hätte.

Zu Bezug auf Anlegung eines Verbandes tritt nun wieder dasselbe ein, was in anderm Bezuge, insofern sich nämlich die größten Schwierigkeiten dem Anlegen eines Verbandes entgegenstellen, daher es oft weit gerathener ist, davon gänzlich abzustehen. Wo aber wirklich alle Umstände zur Anzeig eines möglichen und hülfreichen Verbandes sich vereinigen, so muß die Anlegung desselben nach folgenden allgemeinen Grundsätzen geschehen: 1) daß die Vorrichtung das Pferd nicht mehr genire als es nöthig ist; 2) daß alle Stücke gleichförmig anliegen; 3) daß kein übermäßiger Druck stattfindet; 4) jede Complikation des Apparates so viel wie möglich vermieden werde; 5) man den Apparat vor Einwirkungen, die ihn locker machen oder auflösen, beschützt und das Pferd verhindert, daß es solches nicht etwa auch mit den Zähnen ausführe; 6) endlich so anlege, daß man nicht genöthigt sei, die Anlegung öfters zu wiederholen.

Das Festhalten der Verbandstücke, mit Leim, Harz u. dgl. zu bewerkstelligen, wie es Einige anrathen, halten wir für überflüssig und in Betracht auf sich ereignende örtliche Nebenzufälle selbst für schädlich, denn wenn einmal ein Theil voll Leim oder Harz ist, so steht es schlimm mit dem Ablösen, ferner kann die reizende Eigenschaft der Harze nicht gelängnet werden.

Ueber die verschiedenen Verbandstücke, Binden zc. sehe man theils an seinem Orte, theils in den Artikeln der einzelnen Knochenbrüche. Sei nun irgend ein Verband angebracht, wie ihn auch der Veterinärchirurg zweckmäßig erachtet, so wendet sich nun des Lesers Aufmerksamkeit auf die Bildung des Callus, um durch Bethätigung der Vernarbung die zweite Heilanzeig zu erfüllen, denn an die raschere Callusbildung und das schnellere Erhärten desselben bindet sich die definitive Heilung. Vom Alter der Patienten, von der Art

des Bruches, von der Konstitution und unvorhergesehenen Nebenzufällen hängt die raschere oder verzögerte Callusbildung ab. Geht die bildende Entzündung im Knochen ruhig ihren Gang, so bleibt dem Arzte wenig zu thun übrig, und zur schnellern Erhärtung des Callus trägt Befechten der unmittelbar auf dem Bruche liegenden Binden und Kompressen, oder wo diese nicht angebracht werden konnten, der von der unverletzten Haut bedeckten Bruchstelle geradezu mit kaltem Wasser, Wein, selbst Branntwein sehr viel bei, und auch diese Mittel stellen rascher den verlorenen Tonus der umgebenden Weichtheile wieder her, stärken mit einem Worte die Theile, welche gelitten haben.

Es bleibt uns endlich noch übrig, von der Behandlung sich ereignender Nebenzufälle und diätischer Behandlung dergleichen kranker Thiere zu sprechen.

Der mit einem Beinbruche am gewöhnlichsten verbundene Zufall ist Quetschung mit Blutunterlaufung *zc.* Diese wird nach den allgemeinen chirurgischen Regeln besorgt; so verhält es sich mit der Entzündung und ihren besonderen Zufällen, wenn sie nämlich die Sphäre einer adhäsiven Entzündung übertritt. Fieber erfordern die gewöhnliche Behandlung. Frische Knochensplinter werden vor dem Verbande weggenommen und allfällig später während der Eiterung sich ablösende dergleichen und der Abscess oder die eiternde Wunde wie üblich besorgt. Bei heftigen Schmerzen muß der Ursache genau nachgespürt werden; liegt sie bloß in Druck des Apparates, so muß dieser geändert werden; sind aber vielleicht Nerven oder Gefäße gar eingeklemmt oder gespannt, gedrückt *zc.* (wobei der Schmerz ohne verhältnismäßige Entzündung ist), so wird bessere Einrichtung oder sonstige locomotive Veränderung der Bruchstücke nöthig, sammt innerlichen und äußerlichen besänftigenden Mitteln.

Auf die Diät der an Knochenbrüchen leidenden Pferde muß besondere Aufmerksamkeit verwendet werden, denn sie sind in mehrfachem Bezuge ihren gewöhnlichen Lebensverhält-

nissen entrückt; sie sind einer dauernden Ruhe übergeben, es mangelt somit die alle Berrichtungen bethätigende Bewegung. Sie erleiden Druck auf ungewohnten Stellen, zum Beispiel beim Schweben auf die Hinterleibseingeweide, u. dgl. Verhältnisse mehr. Es ist daher unabgesehen der diätetischen Vorkehrungen bei Nebenzufällen eine leichte Diät, d. h. leicht verdauliche, hin und wieder erfrischende, nicht voluminöse Nahrung, so wie ein Thier vor allzu starker Abmagerung zu bewahren, Mehltränke zu empfehlen; nicht weniger fleißige Reinigung und sanftes Reiben aufliegender Stellen. Da die Pferde, wenn es Brüche der Gliedmassen sind, keine Ortsbewegung haben, so halte man den Stall gehörig warm, damit sie nicht frieren, gebe überdies reichliche Streue und beobachte alle Sorgfalt auch darin, fleißig nach den Patienten umzusehen.

Von den Knochenbrüchen insbesondere.

1. Bruch des Oberhauptbeines.

B e g r i f f.

Derselbe entsteht sehr selten, und nur durch sehr starke Einwirkungen mechanischer Gewalt, z. B. durch heftige Schläge mit Hämmern, Knütteln, Nekteln u. dgl., zwischen die Ohren; am öftersten, wenn Pferde rücklings überschlagen und mit dem Oberhaupte heftig gegen den Körper anschlagen.

E i n t h e i l u n g.

Gleich, nachdem das Oberhauptbein gebrochen ist, liegen die Pferde besinnungslos da, und kommen selten wieder zu sich, wenn schon die gehörigen Mittel, Aderlässe und kalte örtliche Umschläge, angewendet werden. Weitere Kennzeichen findet man bei Brüchen des Oberhauptbeines an diesem nicht leicht, sondern wenn man die Ursache kennt und die bedeckenden Theile stark gequetscht sind, vermuthet man die-

selben gewöhnlich. Doch kann sich der Fall ereignen, daß auch die allgemeinen Kennzeichen des Knochenbruchs sich deutlich aussprechen.

Prognose.

Eine Heilung kann begreiflicher Weise dann nicht erfolgen, wenn das Gehirn zu heftig erschüttert oder gar gedrückt und verletzt worden ist. Im entgegengesetzten Falle jedoch kann unter zweckmäßiger Mitthilfe des Arztes die Natur eine Heilung bewirken.

Anmerk. Was wir hier von den Brüchen des Oberhauptbeines gesagt haben, gilt auch von Brüchen der Vorderhauptbeine.

2. Brüche der Jochbein- und Schläfenbein-Fortsätze.

Begriff.

Dieselben kommen selten vor. Man erkennt sie theils an den hervorstehenden Splintern auf der Jochbrücke, theils an den Eindrücken an dieser Stelle, dann aus der Veränderung der Lage des darunter liegenden Augapfels, der mehr oder weniger hervorgedrängt und heftig entzündet ist; endlich an bedeutender Geschwulst der Bruchstelle, welche erstere sich bis auf die Backen erstreckt und die Bewegungen des Hinterkiefers beeinträchtigt.

Aetiologie.

Brüche der Jochbrücke werden durch heftige Stöße, Schläge und Schüsse gegen dieselben verursacht.

Prognose.

Die Prognosis dabei ist schlecht, da das Auge gewöhnlich blind wird.

Therapie.

Dieselbe richtet sich nach Umständen, stimmt aber mit der Behandlung der Brüche des Augenbogenfortsatzes vom Stirnbein überein.

3. Bruch des Stirnbeines.

B e g r i f f.

Derselbe kommt häufig vor, man hat aber dabei zu unterscheiden, ob die Stirnplatte oder ein Fortsatz des Stirnbeines zerbrochen ist.

Die Stirnplatte wird durch heftige Schläge mit Stöcken oder andern harten Körpern, durch Schüsse und Steinwürfe förmlich eingeschlagen; es stehen Splitter hervor, heben die Haut, oder diese ist auch verwundet, oder aber die Splitter stehen nach einwärts und es ist ein förmliches Loch zu sehen. Oft stellt sich eine mehr oder minder heftige Blutung aus der Nase ein; ist der Bruch, Eindruck (depressio) nahe an oder zwischen den Vorderhauptsbeinen, so ist das Pferd betäubt und zeigt es durch die gewöhnlichen Zufälle an.

Ist der Augenbogenfortsatz der Stirnbeine gebrochen, so entsteht schnell eine heftige Entzündung der Augenlieder und, ist das abgebrochene Stück stark nach innen gedrückt, auch des Augapfels.

P r o g n o s e.

Die Prognose ist schlecht, wenn die Stirnplatte nahe an den Vorderhauptsbeinen eingedrückt ist, weil das Gehirn leicht gelitten haben könnte und dann der Tod unvermeidlich wäre.

Günstiger für das Leben des Thieres ist die Prognosis bei gebrochenem Augenbogenfortsatz, allein für das Sehvermögen des betreffenden Auges dennoch ungünstig. Es entsteht schnell heftige Augenentzündung, die einen üblen Ausgang nehmen kann und Blindheit verursacht, oder es wird der Stirnnerve gequetscht, gerissen und verletzt, worauf nicht nur Entzündung des ganzen Gesichtes, sondern selbst Starrkrampf eintreten könnte, der nicht so leicht heilbar ist.

T h e r a p i e.

Die Therapie gebrochener Stirnbeinplatten erheischt vor allem aus, Entfernung der Knochensplitter. Stehen

diese nach außen, so schneidet man die Haut auf der Bruchstelle auf und nimmt sie heraus, verwandelt die Wunde in eine reine und behandelt sie nach Regeln.

Stehen aber die Knochensplitter nach innen, so trepanirt man das Stirnbein hart neben dem Bruche und zwar immer nach derjenigen Seite hin, wo es die wenigste Dicke hat. Die Wunde wird nach allgemeinen Regeln behandelt.

Splitter bei Brüchen der Augenbogenfortsätze müssen durch Spaltung der Haut entfernt werden; ist dieser Fortsatz so eingedrückt, daß man ihn nicht mit den Fingern fassen kann, so bringt man einen stumpfen Haken unter ihn und hebt ihn in seine natürliche Lage. Die Augenentzündung muß nach der Weise behandelt werden, die wir im Art. Augenentzündung angegeben haben.

4. Bruch der Nasenbeine.

B e g r i f f.

Er ereignet sich zuweilen, ist zwar nicht gefährlich, verursacht hingegen viele Schmerzen.

E r s c h e i n u n g.

Man fühlt oder sieht selbst an der Nase Splitter oder Löcher, ein Stück der Nasenbeine wackelt, Blut fließt aus der Nase, das Nasenloch ist verschollen, daher das Thier hartschnaufig. Betäubung findet sich nicht vor, wohl aber sind die Thiere sehr unbändig und kopfsüchtig.

A e t i o l o g i e.

Mechanische Gewaltthätigkeiten, wie Hufschläge, Sturz auf den Kopf, Schüsse, Schläge mit Peitschenstielen u. dgl.

P r o g n o s e.

Im Allgemeinen nicht ungünstig, besonders wenn der Bruch noch neu ist; mislicher sieht es mit veralteten Brüchen aus, sie sind kaum mehr zu heilen, machen das Thier

hartschnauzig durch Deformitäten der Nasengänge, geben Ursache zu Caries und Polypen in der Nasenhöhle.

Therapie.

Wenn die Nasenbeine ziemlich weit unten gebrochen sind, so ist die Behandlung ganz einfach; man bringt nämlich einen mit Lappen umwickelten Stock, der in eine warme schleimigte Flüssigkeit getaucht worden, in das Nasenloch, dessen Knochen gebrochen ist, und hebt damit die eingedrückte Stelle in die Höhe, hilft von außen mit den Fingern nach und verfährt im Weiteren nach Umständen.

Ist jedoch ein Nasenbein weit oben, gegen dem Stirnbein zu gebrochen, so muß der Bruch wie ein Stirnbeinbruch behandelt werden. S. d. Bruch des Stirnbeins.

5. Brüche der großen und kleinen Kieferbeine.

Begriff.

Sie kommen, ihrer Lage wegen, nicht so häufig vor wie Nasenbeinbrüche, werden aber durch die nämlichen Ursachen bewirkt.

Therapie.

Bei der Behandlung hat man vorzüglich darauf zu sehen, daß keine Splitter zurückbleiben. Die Einrichtung geschieht durch die Ausdehnung und Gegenausdehnung, und man muß eine passende Armatur anlegen, um die Knochen in ihrer gehörigen Lage zu erhalten. Die Armatur besteht aus 4 bis 6 biegsamen Schienen, die mit Bändern an einander und am Kopfe befestiget werden. Die Art und Weise wie dieses geschehen soll, richtet sich nach den Umständen. Bloße Eindrücke an den großen Kieferbeinen werden wie Stirnbeinbrüche behandelt.

Während der Heilung eines gebrochenen Vorderkiefers muß das Futter aus Schrot, Mehl *re.* mit Wasser zu einem dünnen Brei gemacht, bestehen, um das Kauen zu verhüten, welches den eingerichteten Knochen leicht aus seiner Lage

bringen könnte. Zur vollständigen Heilung sind, wie bei Nasenbeinbrüchen 30 bis 40 Tage erforderlich.

6. Brüche des Hinterkiefers.

B e g r i f f.

Glücklicher Weise sind sie auch nicht gar häufig. Der Hinterkiefer ist entweder der Quere nach durch den Hals abgebrochen oder aber der Länge nach in der Medianlinie und zu gleicher Zeit nach der Quere an einem Aste. Fast man den gebrochenen Hinterkiefer mit der Hand, so hört man deutlich ein Knarren, man verspürt eine abnorme Beweglichkeit des Körpers an einem oder beiden Nesten und sehr oft ist noch sichtliche Deformität vorhanden, wenn Verschiebung Statt gefunden hatte.

A e t i o l o g i e.

Sturz und rohe Gewaltthätigkeiten. Jthen sah einen Kieferbruch von der Hantierung eines Hufschmiedes (beim Zahnmeißeln) veranlaßt.

P r o g n o s e.

Sie ist in soweit günstig, als ein Bruch des Hinterkiefers, wenn dieser Knochen nicht allzusehr zersplittert ist, jedesmal in Zeit von 30 bis 40 Tagen ohne große Schwierigkeit geheilt werden kann.

T h e r a p i e.

Dieselbe ist einfach; das abgebrochene Stück wird durch die Extension wieder in seine natürliche Lage gebracht, dann einige Schienen mittelst leinenen Bändern so über den Bruch befestiget, daß die Retention vollkommen Statt finden muß. Diese Schienen sind entweder von dünngeschmiedetem Eisen oder von biegsamem Holze, am liebsten aus Pappdeckel gefertigt und müssen mit Werg umwickelt sein, damit sie nicht quetschen, und im Uebrigen durch einen zweckmäßigen Verband festgehalten werden.

Während der ganzen Behandlung darf das Pferd nicht fauen, man muß es daher mit Schrottränken ernähren, die

man ihm durch den Mund einspricht, wenn es sie nicht freiwillig nehmen sollte; mehrlige, öfters wiederholte Klystire dürften zur Ernährung, die begreiflicher Weise nur unvollkommen vor sich geht, nicht wenig beitragen.

7. Bruch des Körpers eines Wirbelbeines.

B e g r i f f.

Derselbe ist unheilbar, wenn dabei das Rückenmark so gequetscht oder doch wenigstens erschüttert wird, daß Lähmung eintritt, welche wo nicht tödtlich, doch so schädlich ist, daß das Thier nie mehr zur Arbeit gebraucht werden kann. Doch fand man schon zuweilen von selbst geheilte Wirbelkörper. — Die öftesten Brüche treffen die letzten Rücken- und dann die Lendenwirbel bei starken Sprüngen, und besonders wenn schwere Reiter über Gräben setzen.

T h e r a p i e.

Die Behandlung muß in der Hauptsache der Natur überlassen und nur die Nebenzufälle, Entzündung u. dgl. wohl beobachtet und geleitet werden.

8. Brüche der Wirbelbeinfortsätze.

Sie entstehen nicht häufig und haben mit allen Knochenbrüchen die gleichen Ursachen. Wenn solche Brüche nicht mit Brüchen des Körpers des Wirbelbeines komplizirt sind, so heilen sie ohne Zuthun der Kunst von selbst, es sei denn, daß viele Knochensplinter vorhanden wären, die man ausziehen muß. Uebrigens verfährt man nach allgemeinen Regeln.

9. Brüche der Rippen.

B e g r i f f.

Diese Brüche kommen wohl vor allen andern, nach unserer Beobachtung am häufigsten vor und heilen in den meisten Fällen ohne ärztliches Hinzuthun.

Erscheinungen.

Die Kennzeichen eines Rippenbruchs sind oft so wenig hervorspringend, daß sie gar nicht, oder höchstens nur als eine kleine, fast unbedeutende Geschwulst auf einer Rippe wahrgenommen werden, wo weder bedeutender Schmerz, noch andere bedeutende Zufälle vorhanden sind. Selten tritt der Fall ein, wo bei zusammengesetztem Rippenbruche die Haut verletzt, die Rippe verschoben wäre, wo Knochensplinter hervorstehen und wohl gar Blutungen in der Brusthöhle mit pneumatischen Zufällen erfolgen. Wenn mehrere Rippen zu gleicher Zeit gebrochen sind, wird die Geschwulst bedeutender, wie wir es bei Behandlung eines Maulthiers mit sechs von einem Pferde eingeschlagenen Rippen beobachteten, wobei die Geschwulst so ungeheuer war, daß sie sich selbst über den Schlauch des Thieres erstreckte, und Besorgnisse für das Uriniren erregte (NB. ohne daß Hufschläge die Bauchwandungen getroffen hätten). Dergleichen Geschwülste lassen in der Regel, wenn nicht gerade auf der Bruchstelle, doch in deren Nähe Fingereindrücke zurück.

Ätiologie.

Ursachen sind alle erdenklichen mechanischen Einwirkungen, Schläge, Stöße, schwerer Fall auf unebene Körper u. dgl.

Prognose.

Die Vorhersage bei einfachen Rippenbrüchen ist durchaus günstig, bei komplizirten mit Verschiebung ungünstig.

Therapie.

Die Behandlung ist bei einfachen Rippenbrüchen höchst einfach und besteht lediglich darin, allfälligen stärkeren Entzündungssymptomen zu begegnen und die Callusbildung durch die in der Abhandlung über die Knochenbrüche im Allgemeinen angegebenen Mittel zu befördern.

Wenn namentlich bei Reitpferden ein etwas starker Callus sich bildete, der Ursache werden könnte, daß Ver-

lezungen vom Sattel sich darauf zeigen, so dürfen, wenn er bereits am Erhärten ist, einige Punkte Feuers die Resorption darin befördern.

Ist der Rippenbruch complizirt, sind die Bruch-Enden gar verschoben, so, daß das eine unter das andere zu liegen kommt und das Bauchfell durchbohrt hat, woraus durch innere Verblutung oder durch Erstickung Tod, in leichtern Fällen, Lungenentzündung und Verwachsung der Lunge mit dem Brustfelle auf der Bruchstelle möglich werden kann, dann muß dem Falle die größte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Es wird versucht mittelst eines zweckmäßigen Hebels das unterschobene Bruch-Ende aufzuheben, wozu begreiflichermaßen die Erweiterung der Brusthöhle beim Einathmen hauptsächlich benutzt wird, und mit dem andern in die eigentliche Berührung zu bringen. Die Blutung wird mit Ligatur oder sonst gestillt; wenn schon Luft in die Brusthöhle gedrungen ist, so sucht man die genaue Bedeckung der Wunde dann vorzunehmen, wann die Lunge beim Einathmen sich am meisten ausgedehnt hat; man befestigt die Compressen durch eine gute Zirkelbinde. Der übrige Zustand des Körpers wird auch die einzuschlagende innerliche Behandlungsart anzeigen, welche meistens die antiphlogistische ist und auch mit der diätetischen im Einklange stehen muß. Aderlässe beugen gewöhnlich den schlimmsten Zufällen vor, doch auch ohne Noth zur Ader zu lassen wäre ungerathen. Die übrigen Zufälle werden nach ihrem Werthe behandelt.

10. Brüche der Beckenknochen.

B e g r i f f.

Nächst den Brüchen der Rippen sind wohl diese Knochenbrüche diejenigen, welche bei unsern größern Hausthieren am öftesten vorkommen und wie wir glauben, beobachtet zu haben, häufiger bei Pferden als bei andern, und sollen alle Aufmerksamkeit des Veterinärchirurgen in Anspruch nehmen, weil sie selten unheilbar sind. Die Bruchstellen sind verschieden, bald betrifft der Bruch ein Darmbein, häufiger

nur den Kamm oder den äußern Winkel desselben, öfters trifft der Bruch auch den einen oder andern Ast der Schaambeine und zuweilen auch ein Sitzbein, aber auch mehrere Brüche haben oft in gleicher Zeit Statt.

Erscheinungen.

Das gewöhnlichste und beinahe untrüglichste Kennzeichen eines ältern oder neuen Bruches von Beckenknochen ist Deformität des gesammten Kreuzes, wobei entweder geradezu Einhüftigkeit zugegen ist, d. h. eine (die gebrochene) Hüfte tiefer steht als die andere, oder wo statt erhabener Muskulatur auf dem vordern Darmbeinrande, dieselbe vertieft und die Stelle ausgehöhlt ist. Tiefer stehend ist der Sitzknorren und die daran befestigte Muskulatur bei Brüchen der Sitzbeine. Bei Brüchen der Schaambeinäste mangeln zuweilen und meistens die Ungestalt, dagegen ist die Untersuchung da, wo die innere Fläche der Schenkel sich vereinigt, sehr schmerzhaft, so wie die Bewegung der Gliedmasse. Die Deformität allein entscheidet jedoch nicht immer den gegenwärtigen Zustand, denn sie bezieht sich auch oft auf eine Vergangenheit, indem sie Folge eines vor Jahren statt gehalten Beckenbruches sein kann, zumal viele einhüftige Pferde gesehen werden und solche, bei denen einzelne Stücke der Beckenknochen ganz aus ihrer Lage gewichen sind. Es müssen daher noch andere wesentliche Kennzeichen von Beckenknochenbrüchen vorhanden sein, und wir denken wohl, die gestörte Bewegung sollte nebst der Ungestaltlichkeit das Meiste beweisen. In der That sind die meisten Beckenbrüche mit Störung in der Bewegung verbunden, welche Störung oft so arg ist, daß gar kein Auftreten auf der Seite, wo der Beckenbruch statt fand, möglich ist. Solche Kennzeichen sind treffend, allein häufig ist der Fall, daß nur ein einfaches Hinken, wie wir schon erwähnt haben, bei mehrfachen Brüchen der Beckenknochen vorkommt. Eine völlig gestörte Bewegung ist meistens dann zugegen, wenn die Tragsäule oder gar Gelenkgrube gebrochen ist. Wo nur

Knorren abgebrochen sind, zeigt sich einfach Schmerz und Sinken.

Der Schmerz kann um so weniger als diagnostisches Kennzeichen in Anschlag gebracht werden, als er verschiedene Uebel dieser Gegend bezeichnen kann.

Wohl, wenn Ungestalttheit mit größerer oder geringerer Störung der Bewegung mit Knarren von Bruchstücken sich vereinigt, dann wird die Diagnose nicht mehr ungewiß und der Bruch zugegen sein.

A e t i o l o g i e.

Anstoßen mit den Hüften an die Pfosten der Stallthüren haben oft Bruch der Knorren (Hüften) zur Folge. Ausglitschen und Niederstürzen u. dgl. verursachen bedeutende Brüche der Beckenknochen.

P r o g n o s e.

Von allen Brüchen des Becken ist die Prognosis günstig, insofern nur Mißgestaltung, Einhäufigkeit u. dgl. zurückbleibt, ausgenommen von Brüchen, welche die Pfanne (Gelenkgrube) treffen.

T h e r a p i e.

Je einfacher diese ist, um so erfolgreicher ist sie gewöhnlich. Unterstützenden Verband anzubringen, hat seine eigenen Schwierigkeiten, d. h. um die reponirten Bruchstücke in Berührung zu behalten, deshalb gönne man dem Thiere unbedingte Ruhe und Sorge, daß es sich nicht anstoßen kann. Wohl wenn die Brüche unbedeutend sind, mag dem Thiere das Liegen selbst gestattet werden, zumal es sich von selbst hütet, auf die Bruchstelle zu liegen. Dagegen sei man bedacht, etwaigen Zufällen wohl zu begegnen und die Kallusbildung zu befördern.

Ist der Bruch bedeutend, z. B. die Tragsäule entzwei gebrochen, oder ein Sigbein, Schaambein u. dgl., dann sucht man nicht nur den mit dem Bruche vergesellschafteten Zufällen und Nebenzufällen zu begegnen, nach Regeln der Kunst, sondern suche die Bruch-Enden sich einander so viel möglich

zu nähern und vor Allem aus zu sorgen, daß das Pferd nicht genöthigt sei, sich durch Stehen anzustrengen, auch verhüte man, daß es sich nicht niederlege, sondern erbaue die Vorrichtungen und hänge den Patienten in die Schwebel, so wie es in der Behandlung der Knochenbrüche im Allgemeinen angegeben worden, versäume ferner keine der angerathenen Vorsichten und überlasse unter steter Beobachtung die allmälige Heilung der Natur. Nach sechs Wochen darf versucht werden, ob die Kallusbildung genügend vorgeschritten sei, dem Pferde giebt man eine gelinde Bewegung und vermehrt diese allmählig. Zurückgebliebene Schwäche weicht warmen Weinumschlägen, doch ist Schonung vor Anstrengung noch einige Zeit lang empfehlbar.

11. Brüche der Schweifwirbel

Diese machen eine Ausnahme von den übrigen Wirbelknochen, indem sie ohne Gefahr für das Leben des Pferdes sind, es sei denn der erste oder zweite Schweifwirbel gebrochen, in welchem Falle völlige Lähmung des Hinterkörpers eintreten kann.

Ist ein Schweifwirbel zersplittert, so thut man am besten, den Schweif gleich über dem Bruche zu amputiren; ist er hingegen nur einfach gebrochen, so wird er zwischen 4 Schienen von $\frac{1}{2}$ Fuß Länge gebunden und wie nach dem Englischen einige Zeit in Rollen gehängt. Auch hat sich schon ohne Behandlung ein Schweifwirbelbruch dergestalt geheilt, daß sich zwischen den Bruchflächen ein falsches Gelenk bildete.

12. Brüche der Knochen der Extremitäten.

Obgleich wir jeden für sich abhandeln, so erinnern wir hier doch, daß die meisten derselben unheilbar sind, daß die heilbaren lange Zeit zur Heilung brauchen, daß sie meistens eine Deformität oder beeinträchtigten Gang (Steifigkeit, Hinken) zurücklassen und daß dieses Alles an den hintern Extremitäten mehr der Fall ist, als an den vordern.

a. Bruch des Schulterblattes.

Es ist dieses gerade keiner von den sehr häufig vorkommenden Knochenbrüchen, doch haben wir denselben schon zu dreien Malen an Pferden beobachtet, und wollen einzig die Beobachtung mit einigen Anmerkungen begleiten.

Das erste Mal betraf es ein eingeführtes Mecklenburger Reitpferd, bei dem schon alles Mögliche zur Hebung einer Schulterlähmung versucht worden war. Die Kennzeichen waren in der That so ziemlich dieselben, nur, auch abgesehen, daß frühere starke Einreibungen die Schulter empfindlich gemacht hatten, bemerkten wir doch bei einem gewissen Drucke, namentlich gegen den hintern Winkel, einen zu auffallenden, unverhältnißmäßigen Schmerz, ohne positiv dignostiziren zu können. Ein glücklicher Gedanke, es möchte vielleicht ein Bruch des Schulterblattes vorhanden sein, ermuthigte uns zu einer frischen Untersuchung. Der Druck auf alle Theile der Schultern bis etwa auf vier Zoll gegen den gedachten hintern Winkel war unschmerzhaft, der Druck auf dieses Stück sehr schmerzhaft und verursachte eine schnelle Seitenbewegung des Pferdes. Bei fortgesetzter Untersuchung endlich waren wir des Zweifels überhoben, denn es stellte sich eine ganz abgeschlossene Beweglichkeit im fraglichen Theile ein und bei gewissen Wendungen Deformität, die an der andern Schulter keineswegs wahrnehmbar war. Das Pferd war sehr schön, und wir riethen zum Versuch lange Ruhe und Umschläge von kaltem Wasser an, und hatten das Vergnügen, nach acht Wochen und drei Tagen das Pferd mit einer unbedeutenden Deformität gänzlich hergestellt zu sehen.

Der andere Fall betraf einen Längenbruch in der vordern Gräthengrube, d. h. es mußte vielmehr eine Spalte gewesen sein; sie fing unter dem vordern Winkel an, wo sie durch die Nachgiebigkeit auf den Druck unverkennbar war, deren Ende wir jedoch nicht bestimmen konnten.

Das Pferd war durchgegangen und fiel auf den Stoc eines abgesägten Baumes und wurde nachher ohne anders

von zwei Pferdärzten (!?) mit reizenden Oelen, Haarfeil ic. als Buglähme behandelt, bis Schmerz und Fieber das Pferd beinahe tödteten. Es stand auf dem Fuß, jedoch nur nothgedrungen, hielt den Kopf immer etwas gesenkt und konnte die Gliedmasse nicht vorwärts bewegen. Reinigung der Schulter von den Scharfsalben ic., schleimige Bähungen, dann kalte Umschläge nebst anhaltender Ruhe stellten das Pferd nach sechs Wochen zum Gebrauche her.

Wir erlauben uns, aus diesem den Schluß zu ziehen, daß zuweilen Brüche des Schulterblattes vorkommen und als bloße Schulterlähme angesehen und mit reizenden Salben (Schustern über einen Leist) — unglücklich — behandelt werden; ferner, daß die Diagnose allerdings schwer sei und Aufmerksamkeit erfordere, die Ursachen schwerer Fall mit dem Schulterblatte auf harte Körper u. dgl., Prellungen, wie Dietrichs sich ausdrückt, seien. Es scheint uns auch, daß Schulterblattbrüche mehr die Fläche und die Gräthe treffen, meistens Spalten- und Längenbrüche seien und selten am Halse des Schulterblattes stattfinden, da wegen der großen Freiheit des Buggelenkes ein bedeutendes Abweichen dieses Theiles des Schulterblattes geschehen kann, was Brechen desselben verhindert, und endlich, daß, wenn alle Nebenzufälle gehörig beachtet werden, mit Zeit und einfacher Behandlung, zu der in einzelnen Fällen jedoch auch Anwendung der Schwebe gehören dürfte, Spalten- und Längenbrüche des Schulterblattes heilbar seien.

b. Brüche des Arm- und Backbeines.

Diese lassen durchaus keine Hoffnung zu einer Heilung durchblicken. Die Einrichtung ist sehr schwer und der Verband noch schwerer.

c. Bruch des Vorarm-, Ellenbogen- und des Schienbeines.

Diese Knochen sind an den vordern und hintern Extremitäten diejenigen, welche am öftersten brechen; aber wenn es nicht Splitterbrüche sind, auch die meiste Hoffnung zur

Heilung geben, weil an ihnen, namentlich aber am Schienbeine leichter als am Vorarm, ein wirksamer contentiver Verband angelegt werden kann.

A e t i o l o g i e.

Die Erkenntniß dieser Knochenbrüche ist ganz leicht und leichter als an jedem andern Knochen. Die Ursachen sind dieselben, nur daß, was auch bei den Endknochen der Gliedmassen der Fall ist, die Brüche meistens dadurch geschehen, daß z. B. ein Fuß in einem Loche stecken bleibt, und bei Fortbewegung des übrigen Körpers abbricht, oder durch starke Contrecoups beim Abtreten brechen, was wir bei zwei Malen beobachteten, und das eine Mal den Vorarm, das andere Mal die Keule betraf, jedoch an solchen Subjekten sich ereignete, die keine Kur werth waren.

T h e r a p i e.

Die Behandlung, wenn sie wohl angeordnet ist, wird in den meisten Fällen bei einfachen Querbrüchen gelingen, besonders wenn die gegebene Anleitung vom Bruche der Knochen im Allgemeinen berücksichtigt und der a. s. D. angegebene Scultetsche Verband mit Sachkenntniß angelegt wird.

Wir glauben zwar gern, daß trotz dem die Binden z. durch das Eiweiß anfl. ben, es dennoch möglich wäre, daß während der ganzen Kur der Verband wieder erfrischt werden müßte, was auf die gleiche Weise und mit aller möglichen Vorsicht verrichtet werden muß. Erregt der Verband Schmerz, so werden die Bänder etwas nachgelassen. Wird er dagegen, was gewöhnlich erst nach drei bis sechs Tagen der Fall ist, etwas lockerer, so werden nun die Bänder fester zugeschnürt. Hält aber der Verband gut, so lasse man ihn ruhig bis in die siebente Woche liegen und selbst darüber; man ist nur sicherer, beobachte dabei, da das Pferd in die Schwebe gehängt werden muß, wohl Alles, was Unangenehmes von dieser letztern Vorrichtung entstehen kann und begegne mit aller Umsicht den im Allgemeinen über die Behandlung der Brüche der Knochen angeführten Kautelen.

d. Brüche der Vorderknieknochen.

Diese dürften blos durch heftige Querschungen, welche zu gleicher Zeit zwei Flächen des Knies trafen, hervor gebracht werden und lassen, im Falle ihre Heilung gelingt, eine vollkommene Steifigkeit und starkes Hinken zurück, zumal gewöhnlich auch Zerreiſung der Zwischenbänder noch damit verbunden ist.

e. Bruch des Fesselbeins.

Er ist heilbar wie der Bruch des Schienbeins; man befestigt die Schienen am Hufeisen, läßt sie etwa eine Hand breit über das Fesselgelenk aufsteigen und beobachtet das Nämliche, wie beim Schienbeinbruch. Splitterbrüche des Fesselbeines sind unheilbar.

Die schiefe Richtung dieses Knochens macht den Splitterbruch und schiefen Bruch sehr bedenklich, und vom Längenbruch, wenn er sich bis in's Gelenk erstreckt, ist gar nichts Gutes zu erwarten, daher die Prognose zweideutig. Die Erscheinungen und Ursachen sind dieselben anderer Knochenbrüche. Bei der Behandlung müssen die Umstände indiziren und zwar ob Armaturen, oder der beim Vorarmbeinbruch vorgeschlagene Verband vorzüglicher seien, insofern nämlich das Pferd, welches den Knochenbruch trägt, eine kostspielige Behandlung werth ist, die sich jedoch nur auf Querbrüche reduziert, woran nach Hurtrél d'Arboval's Aussage mehrere Thiere geheilt worden sind. Es kommt übrigens beim Verbande sehr darauf an, auch den benachbarten Gelenken kein Spiel zu lassen.

f. Brüche des Kronen-, Huf- und Fesselbeines.

Diese lassen fast immer eine Steifigkeit zurück, obschon sie, selbst wenn sie in mehrere Stücke zerbrochen sind, sehr leicht heilen, wenn wohl auf die Nebenzufälle geachtet wird und die allgemeinen Regeln des Knochenbruches dabei nicht vergessen werden.

g. Bruch der Kniescheibe.

Dieser ist unheilbar, indem keine Retention der Knochen-

fragmente an ihr möglich ist, da sie durch die geringste, nie zu verhütende Bewegung der Hintergliedmasse aus ihrer Lage geschoben wird.

h. Brüche der Sprunggelenkknochen.

Diese lassen, wenn sie je geheilt werden, unheilbare Steifigkeit und Hinken zurück, da sie sich gewöhnlich ankylisiren.

VII. Familie.

Anomalien in der ersten Bildung (Dismorphen).

Die Mißbildungen im Allgemeinen.

Begriff.

Die Natur hat sich für alle und jegliche aus ihr hervorgehenden Wesen ein Typus, ein Muster, vorbehalten und sucht dieses möglichst zu erreichen. Doch während der Keimformation und seiner allmäligen Entwicklung fließen so unendlich viele Wirkungen theils direkt, theils indirekt auf die Fötalentwicklung im Thier, daß solche oft der Natur andere Richtungsweisen in ihren bildnerischen Kräften aufdringen. So entstehen denn Abweichungen von Muster verschiedener Art, die entweder in solchen Zügen vorwalten, die dem Muster ganz fremd sind, oder in solche, wo eine Vollzähligkeit der Theile mangelt, oder endlich, wo eine Uebersahl erscheint. Diese sämtlichen allerdings nicht musterhaften Bildungen heißt man im gemeinen Leben Mißbildungen (*monstra*) und theilt sie obigem zu Folge 1) in eigentliche Mißbildungen, 2) in Hemmungsbildungen und 3) in Ueberbildungen.

Charaktere.

Eine Ungestalttheit, eine Gestaltsabweichung von dem respektiven Normalracenschlage und Spielarten in der näm-

lichen Gattung in Bezug auf das Vorbild oder auf das von der Natur geschaffene Muster ist die erste Erscheinung, worauf untergeordnete ganz fremdartige Erscheinungen sich in zweiter Reihe zeigen, nebst Minder- oder Uebersahl der sonst bestimmten Zahl der Glieder. Diese Erscheinungen kommen bei der Geburt zum Vorschein und sind daher auch angeboren. Sie charakterisiren sich endlich durch einzelne mangelhafte Verrichtungen, in Folge der Mißbildungen und Anomalien.

Lebenslauf.

Bei vielen zumal allen Mißbildungen ist der Lebenslauf oder das Leben nach der Geburt = 0, denn die meisten werden todt geboren, falls sie nicht durch Kunsthilfe von der Mutter getrennt werden müssen. Oft leben sie nur einige Minuten, selten Stunden und noch seltener Tage.

Von den Hemmungsbildungen giebt es viele, die einen ganzen und langen Lebenslauf durchmachen; es giebt auch solche, bei den Ueberbildungen, davon die Mehrzahl in diesen beiden Gruppen muß abgeschafft werden, weil weder eine Verbesserung des Zustandes durch Kunst möglich ist, noch die Nutzung dabei vorauszusehen ist, welche der Thierbesitzer im Auge hat.

Aetiologie.

Die Geschichte der Ursachen der Mißbildungen ist zur Zeit allerdings reich an Hypothesen, so wie überhaupt die Genesis auch erst in neuern Zeiten gründlicher und gediegener Untersuchungen unterworfen worden, deren Aften jedoch noch bei weitem nicht geschlossen sind und noch viele Vertagungen erleiden werden. So ist es klar, daß ein solches um so mehr in Bezug auf die Mißbildungen Statt finden muß.

Man pflegt in der Regel gewisse Einwirkungen auf das Mutterthier in diesem und durch dieses sich auf den Embryon fortpflanzen zu lassen. Es stehen vereinzelte Fakta da, die wohl nicht ganz in Abrede zu stellen sind, obschon viele davon doch nicht so ganz die Feuerprobe aushalten dürften.

Man hält nicht weniger dafür, daß Thiere, die noch nicht selbst (individuell) gehörig entwickelt, durch Fortpflanzung aber neue erzeugen, gerne Mißbildungen hervorbringen. Dieser Satz, so natürlich er scheint, ist auch noch nicht feuerfest begründet.

Es wird ferner wohl mit größerem Recht behauptet, daß Thiere außer dem Natur- und daher im Kulturzustande durch ihre Fortpflanzungen mehr Mißbildungen liefern. Dieses läßt sich in der größern Summe zwar nachweisen. Noch weniger zweifelhaft ist es, daß mechanische Einwirkungen, dann Krankheiten, so das Mutterthier und den Fötus treffen, großen Antheil an Mißbildungen haben.

Prognose.

Die Prognose, insoferne sie sich auf das bezieht, was Kunsthülfe leisten kann, ist verschieden. Während sie an einigen ganz fruchtlos angewendet wäre, bedürfen andere sie gar nicht, weil sie wenigstens einem Zwecke der Thierökonomie entsprechen. Wenige und unter diesen meistens nur solche, wo Ueberbildungen oder Verschließungen zugegen sind, können oft noch zu irgend einem Zwecke, zwar durch Kunsthülfe tauglich gemacht werden.

Therapie.

Das Ganze einer Hülfe bei diesen Wesen besteht in Anwendung der Akiurgie, wo in der Regel mittelst verschiedener Kunstschritte, als Incisionen, orthopädischen Schnitten, Amputationen, Perforationen, Exstirpationen und zweckmäßiger Nachbehandlung ein fashionabler Zustand hergestellt werden kann.

Uebersicht der gewöhnlichsten Mißbildungen.

Erste Gruppe.

Eigentliche Mißbildungen.

1. Cyklopen.

Wir kennen vom Pferde ein Beispiel des Cyklopen, das hier aufbewahrt ist.

Die Hauptcharaktere bestehen darin, daß beide Augen in einer Höhle und mitten über der Nase und zum Theil auf der Stirn vereinigt liegen.

Todtgeboren.

2. Afterverschließungen.

Zwei Fälle kennen wir, wo das Ende des Mastdarmes in einem Falle wie ein Band endete, beim andern aber nur der After verwachsen war.

Der letzte Fall wurde durch Perforation geheilt.

3. Cloakenbildung.

Es kam ein einziges Exemplar vor, ein Stutenfüßen, wo der Koth und Urin aus der Scheide abgingen.

Leider (es wurde getödtet) erhielten wir den Cadaver nicht.

4. Molen.

Ein organisch-thierisches Chaos, wo die verschiedensten unentwickelten Gebilde wild durcheinander verworren liegen und alles zusammen die Eiform nachahmt, sahen wir vom Pferde nur einmal.

Zweite Gruppe.

Hemmungsbildungen.

1. Die zurückgebliebene Fontanelle.

Wo die Scheitelbeine, Stirn- und Wirbelbeine sich nicht erreichen mögen, und ein bloß durch Knochenhaut überzogener, leerer Raum an übermäßig rundes Füllen-

schädeln zurückbleibt, heißt solches die Fontanelle, die beim runden Kindskopf regelmäßig vorkommt.

Die Anomalie kommt noch hin und wieder vor, doch leben die Füllen nicht.

2. Das gespaltene Rückgrath (spina bifida),

Kommt zuweilen bei Füllen vor, doch sahen wir es nie an einem lebenden. Die Wirbelsäule oder vielmehr der Rückenmarkskanal ist von oben noch nicht geschlossen.

3. Die Hodenverhaltung (cryptorchis).

Ist der häufig vorkommende Fall, wo nur ein oder oft gar kein Hode beim Hengste aus dem Leibe in den Hodensack getreten ist, alles ohne Nachtheil und ohne Verkürzung der Lebensdauer. Solche Thiere sind für den Dekonomen, die Fortpflanzung abgerechnet, ebenso nuzvoll als Hengste.

Hier hat noch keine Therapie ins Spiel gegriffen.

4. Gänzlich fehlende Gebilde.

Solche Mißgeburten sind zu verschiedenen Malen vorgekommen, wo ein Auge, ein Ohr, eine Nase, ein Schwanz u. dgl. gemangelt hat.

Nach dem Werth des mangelnden Theiles lebt das Thier oder nicht, oder kann selbst während seinem Leben nützlich sein.

Dritte Gruppe.
Ueberbildungen.

1. Doppelhuffer.

Wir kennen nur einen Fall.

2. Doppelförper.

Ein Fall ist uns bekannt.

3. Zwitterbildung.

Sie kommt nicht selten vor, doch in den meisten Exemplaren ist immer die Stute d. h. äußerlich vorgebildet und nur die clitoris in einen Penis verlängert.

Die Zwitter, wenn sie ausgewachsen sind, werden in der Regel als dauerhaft gerühmt.

4. Ueberzählige Gliedmassen.

Oft kommt eine fünfte Gliedmasse am Rücken oder so vor, auch vom tarsus an zwei Füße, von denen einer mehr verkümmert ist.

Die Amputation oder Estirpation ist, wenn sonst nichts im Wege liegt, das einzige Mittel die Mißgestaltung zu heben.

Es könnten allerdings noch mehrere Formen beigelegt werden, indessen, da sich doch hier in der Praxis der Hippiastrif kein bedeutendes Feld darbietet, so wollen wir den Raum nicht unnöthiger Weise verschlagen.

III. Klasse.

Nervenkrankheiten, Neurosen.**Begriff.**

Diese Familie enthält in der Hauptsache bloß zwei Gruppen mit wenigen Formen von Krankheiten, die rein vom Nervensystem ausgehen, wo also das Nervenleiden eigentlich primär, jedes andere damit je Zusammenhängende, und wohl auch solche Erscheinungen, bloß sekundär ist.

Charaktere.

Diese Krankheiten befallen entweder die Centralpartieen des Nervensystems oder die peripherischen Partieen. Die Affektionen der letztern machen aber hier, in chirurgischem Bezuge den Hauptgegenstand aus.

Einige dieser nervösen Erscheinungen sind nur vorübergehend, andere mehr andauernd, einige enden mit Genesung oft von selbst, andere mit allmähligem Erlöschen des Lebens. Bei den einen tritt eine Aktivität, eine Erregung mit Schmerz hervor, bei andern dagegen eine Erlahmung mit Unempfindlichkeit, demnach in den Neurosen zwei Richtungsweisen auch zwei vorwaltende Gruppen herauszuheben sind, wo bei einer wie der andern als allgemeiner Charakter des krankhaften Zustandes, Störung in den Verrichtungen auftritt.

Ätiologie.

Wenn auch allerdings nervöse Constitutionen, Individuen u. dgl. angenommen werden und sich nichts dagegen in Abrede stellen läßt, dagegen auf der andern Seite etwas schwer ist, diese Constitutionen und Individualitäten auszumitteln, so pflegt man doch gerne solche da zu suchen, wo zugleich auch Zartheit einen Körper bezeichnet, leichte Reactionen erfolgen, Kitzel zugegen ist, auch je nach Umständen große Schreckhaftigkeit u. dgl.

Wo nun durch verschiedene Verhältnisse Reizungen zum Uebermaße solche Constitutionen und Individualitäten

treffen, da ist es ein leichtes eine größere Spannung, dann eine Erregung und endlich eine Ueberspannung und Lähmung im Nervensysteme hervorzurufen. So wie aber ein solches, von dynamischer Seite angesehen, entstehen kann, so sind nicht weniger auch mechanische Ursachen, dann unterdrückte Funktionen zu beschuldigen, man denke nur an Kreuzlähme und an örtliche Krämpfe.

Diagnose.

Die Neurosen unterscheiden sich von den Hämatosen dadurch, daß der primäre Fehler stets am ersten im Nervensysteme liegt, bei den letztern dagegen allfällige nervöse Affektionen blos secundärer Art sind.

Prognose.

Die Vorhersage in den Neurosen überhaupt hängt von mehrfachen Verumständigungen ab, und kann indessen doch für eine große Anzahl der vorkommenden Fälle in den einzelnen Formen günstig ausgesprochen werden, jedoch in steter Berücksichtigung des Grades, des Umfanges, der Dauer und der Ursachen.

Therapie.

Insoferne die Neuralgien sich in zwei Richtungsweisen, die wir Gruppen nennen wollen, spalten, und zwar die eine in Neuralgien oder Erregungszustände, die andere in Adynamien oder Lahmheiten, diese beiden Zustände sich aber der Wesenheit nach höchst entgegengesetzt sind, so hat auch die Therapie im Allgemeinen die Wesenheit dieser beiden Krankheitsgruppen und zwar dahin zu berücksichtigen, daß nach Beachtung der Causalindikationen die Spezialanzeige für die Neuralgien hauptsächlich die besänftigende und krampfstillende Methode erfordern, die Adynamien aber einzig durch die erregende Methode beseitigt werden können. Die Universalanzeige bestimmt, was in Bezug auf den Gesamtorganismus zu thun sei.

Erste Gruppe.

Nervenerregungen.

Diese Gruppe zerfällt in zwei Formen, von denen die eine allerdings der Diagnose wegen problematisch, die zweite aber klar und offen sich vor den Sinnen des Beobachters ausspricht.

Erste Form.

Nervenschmerzen (Neuralgien).

Begriff.

Wir gestehen von vornherein, daß wir hier mehr auf dem Gebiete der Hypothese als der Erfahrung stehen, und daß deswegen das, was wir hier von den Neuralgien sagen, mehr eine Anregung zu fernern Untersuchungen, dann als positive Thatsache dastehen soll. Es gibt nämlich Zustände, und zwar hauptsächlich in den Bewegungswerkzeugen, wo ihre Verrichtung gestört ist, Lahmheiten, Hinken etc. sich ausspricht, deren nächster Bezug aber nicht ermittelt werden kann und dann gewöhnlich den Rheumatismen untergeschoben wird.

Wir haben schon in mehreren, d. h. chronischen Zuständen der Art mit den besänftigenden Nervenmitteln gekämpft und zwar mit solchem Erfolge daß wir glauben, die nächsten Ursachen dieses Uebels in die Nerven legen zu dürfen und so eine Neuralgie anerkennen zu müssen.

Erscheinungen.

Gestörte Verrichtung der betreffenden Parthie, (Kreuz-, Schultergelenk, Hüftgelenk) zeichnet sich durch Hinken aus, welches das chronische Leiden immerfort begleitet. Die Ursache dieser gestörten Verrichtung läßt sich einzig nur durch Schmerz erklären, weil keinerlei organische Veränderungen oder Anomalien, weder im Umfange, der Richtung, der Densität, noch in Temperatur u. dgl. wahrgenommen werden, und unter solchen Umständen im Allgemeinen wahrzunehmen sind. Man bemerkt aber, daß an diesem chronischen Schmerz der Gesamtkörper nicht theilnahmslos bleibt; Unmuth, dann

allmähliche Abmagerung, trotz günstiger Wartung, eintritt. Man bemerkt zuweilen Intermissionen, aber nie starke Paroxysmen. Anstrengungen vermehren in der Regel auch das Uebel.

Ätiologie.

Wir können als Ursachen einstweilen nichts anderes bezeichnen, als eine, durch irgend einen Umstand fortdauernde Reizung des Nervensystemes in einem Theile. So in der Kreuzlähme, wobei die Pferde doch immer noch etwas gebraucht werden können, so in sogenannten veralteten Schulter-, Hüft- und Hufgelenklähmen.

Prognose.

Ist immer zweifelhaft, denn ein Mittel hilft oft in mehreren Fällen, und in andern ganz ähnlichen wieder nicht. Dann ist auch die Erholung nur allmählig.

Therapie.

Die ersten Anzeigen können einzig nur Milderung der Erregung erfordern, nämlich durch narkotica. Das unguentum mercuriale mit belladonna, das oleum hyoscyami, ferner insbesondere dann auch die Veratrinfalbe haben sich uns mehrmals als sehr nützlich bewiesen.

Sehr starke derrivantia, wie das unguentum cantharidem, besonders aber das Cauterium sind oft mit Nutzen angewendet worden.

Endlich haben totale Trennung des Zusammenhanges im Gebilde durch Nervenschnitt ebenfalls zu günstigen Resultaten geführt. Man erinnere sich nur an den Nervenschnitt bei chronischen Hufgelenklähmen.

Zweite Form.

Krämpfe (Spasmi).

Die äußerlichen, eigentlichen Krämpfe gehören zu den seltenern Erscheinungen in der Chirurgie, und zu den seltensten der Krampf der Gliedmassen, und zwar meistens in den Hintergliedmassen. Wäre uns diese Anomalie nicht in den ersten Malen, wo wir sie beobachteten unter besondern Umständen vorgekommen, so würden wir weniger einen Spezial-

fall daraus gemacht haben. Aber auch Ammon in seinem umgearbeiteten Sind erwähnt der Krankheit mit Recht.

Erscheinungen.

Ein Pferd mit dem Krampfe in einer Hintergliedmasse behaftet, steht nicht auf derselben; und trägt sie ganz wie bei einem Knochenbruch, unbeweglich, die Muskeln sind gespannt, und zwingt man das Pferd zum Gehen, so hüpfet es auf drei Füßen fort.

Diagnose.

Hier ist einzig und wohl darauf zu sehen, daß der Krampf nicht mit einer Kniescheibenverrenkung verwechselt wird.

Ätiologie.

Wir können darüber kein Wort sagen.

Therapie.

Die Heilung gelingt oft ehe man es vermutet, dann ergreift man die Gliedmasse und sucht sanft zu biegen, so ist auf einmal der Krampf vorbei und geheilt. Mehrere Schritte Bewegung sind auch oft hinreichend. Kersting rät, dem Pferd einige Peitschenhiebe zu versetzen, doch diese Kur schießt sich nicht mehr in das vierte Decenium des 19. Jahrhunderts.

Ammon rät geistige Einreibungen, wir raten dagegen das oleum hyoscyami, warm einzureiben, an.

Recidiven kamen uns nicht vor.

Zweite Gruppe.

Nervenlähmungen (Adynamien).

Erste Form.

Eigentliche Lähmungen (paralyses).

Begriff.

Es sind unter dieser Form solche Nervenleiden zu verstehen, welche in einer theilweisen oder gänzlich erdrückten Berrichtung einer peripherischen Nervenpartie zu suchen sind. In Bezug auf Dertlichkeiten rechnen sich unter diese Gruppe

hauptsächlich die Lähmung der Sehnerven beim schwarzen Staar, dann die Lähmungen, welche sich als halbseitige (hemiplegiæ) an einer ganzen Körperhälfte, oder nur an Ohren, Lippen u. s. w. herausstellen. Endlich zu den nicht seltenen gehört die wahre Kreuzlähme, oder die Paralyse einer oder beider Hintergliedmassen.

Erscheinungen.

a. Charakterisirende.

In einem gelähmten Theile sind vorerst die Verrichtungen eingestellt, mehr oder weniger, oft gänzlich aufgehoben. Die Empfindung ist sehr gesunken, mit ihr die Temperatur. Die Pulsationen der Arterien sind sehr schwach; die Theile weck und schlaff anzufühlen; die willkürliche Bewegung hat theilweise oder ganz aufgehört; sonst stehende Theile hängen; gesunde Theile, die ihren gehörigen Tonus haben, ziehen die atonischen auf ihre Seite.

b. Im Verlaufe

nehmen nicht allein nur die Erscheinungen in Umfang und Stärke noch zu, sondern auch an Tiefe. Nicht nur mindert sich Empfindlichkeit, Temperatur und Bewegung fortwährend, sondern, wie wir es mit ganz besondern Gefühlen betrachten müssen, sinkt das Leben in dem gelähmten Theile so dahin, daß die letzte Vorstellung nichts anders mehr liefert, als ein lebender Organismus mit einer todten, in Leichengährung befindlichen Hälfte oder Viertel.

Der Gesamtorganismus hat entweder primär gelitten, sofern nämlich die Paralyse von einem Centralpunkt des Nervensystemes, oder aber er leidet sekundär, wenn das Absterben in der Peripherie angefangen hat. Es entstehen alsdann noch Reaktionen, die einen Moment lang noch einige Aktivität zu besitzen scheinen; allein sie sind nur die letzten Zeichen eines dahinfallenden Thierorganismus.

Ätiologie.

Die Ursachen der Lähmungen sind mannigfaltiger Art, doch lasse man uns untersuchen, ob wir Anlagen im Pferde-

körper finden. Wir können keineswegs mit Bestimmtheit antworten, wir können keine Habitus der Individuen bezeichnen; denn wir sahen schön und reichlich genährte und von der Natur ausgestattete Pferde an Paralyseu leiden, so wie es übel konstituirte Stücke giebt, die dieser Krankheitsform anheim fallen.

Selbst Mecke und Hübner, die sehr werthvolle Beobachtungen *) mittheilten, treten in der Aetiologie auch nur mit vereinzelt Thatsachen auf und können uns in Nichts in Bezug auf die Anlagen fördern.

Verzichtend auf diese noch fern liegenden Verhältnisse wollen wir den erregenden Ursachen um so mehr Aufmerksamkeit schenken, und vor der Hand das, was ausgemacht ist, oben anstellen; denn jede unterbrochene Leitung der Nerven-thätigkeit hat höhere oder geringere Störungen, d. h. Lähmung zur Folge. Zu diesen erregenden Ursachen gehören vor der Hand Trennung des Zusammenhanges im Nervensystem, daher die verschiedenen Ursachen, welche Verwundungen erzeugen und auch die Nerven treffen, sie durchschneiden, durchhauen und durchquetschen können, somit Lähmung erzeugen. Solche Lähmungen sind oft mit Knochenbrüchen, Verrenkungen u. dgl. kombinirt, z. B. im Halse, Rücken, Kreuz u. s. w.

Ein anderer die Nervenleitung unterbrechender Moment ist Druck; die Unterbindung (nichts anders als Druck) ist ein längst bekanntes Mittel, die Nerven in einem Theile zu lähmen, daher ein Druck, der den gehörigen Grad besitzt, die Nervenleitung zu hemmen, ebenfalls lähmt.

Wieder andere Verhältnisse scheinen in eigenthümlicher Wirkung von Krankheitsmaterien und Metastasen zu liegen. Wir sahen solche Vorgänge sehr deutlich sich machen, aber wie? ist uns nicht klar geworden.

*) Mecke, I. und II. Band der deutschen Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde von Busch.

Hübner, I. Band der Zeitschrift für Thierheilkunde 2c. von Big.

Es erfolgen ferner nach anhaltenden Reizungen und Ueberreizungen ebenfalls Paralyfen, und diese Fälle sind gerade nicht die seltensten, sondern vielmehr die häufigern.

Endlich sind es unverhältnismäßig starke Reize, Blutüberfüllungen der Nervenscheiden, Gallenstoff im Blute, der in seinem Uebermaße seine Wirkung auf das Nervensystem übt, dann äußere Reize, wie Temperatur- und Elektrizitätsverhältnisse; Alles jähe Uebergänge oder Abwechselungen in hohen Graden dieser Verhältnisse, welche zu den Ursachen der Lähmungen gerechnet werden müssen.

Diagnose.

Es könnte auch wohl eine Verwechslung der partiellen Nerventähmungen mit Blutlähmungen, dann das allmälige Absterben der Theile mit dem Brande stattfinden.

Bei der Paralyse muß wohl Rücksicht genommen werden, ob wohl solche in Folge von Blutüberfüllung der Gefäße der Nerven, oder seröse Ergießungen in den Nervenscheiden die Ursache der Lähmung seien, weil in diesem Falle die Behandlung auch eine andere sein muß.

Der Unterschied zwischen Absterben durch Lähmung und Absterben durch Brand geht dahin, daß bei der Lähmung das Nervenseben zuerst erlischt und die Blutzersehung folgt; im Brande hingegen ist zuerst die Alteration des Blutes und dann die Zersehung desselben, welche der Nerventähmung und dem Absterben vorangehen, und zwar unter heftigen vorausgegangenen Erscheinungen.

Es scheint beinahe überflüssig zu sein, auch hier noch zu bemerken, daß zwischen Lähmung (paralysis) und zwischen Sinken (claudicatio) keine Verwechslung eintreten darf, ob schon für das Wort Sinken so häufig die Worte Lähmheit, Lähmgehen, Lähme *ic.*, aber ganz fälschlich, gebraucht werden.

Prognose.

Die Prognose in den Paralyfen ist sehr verschieden und richtet sich theils nach den Ursachen, theils nach den Graden der Affektion.

Durch mechanische Trennung entstandene, wenn nicht bedeutende Kombinationen mit zugegen sind, dauern so lange an, bis wieder eine Vereinigung der getrennten Nerven Statt gefunden, dann kehrt das Nervenleben und die Irritabilität wieder allmählig zurück, besonders wenn auch der Chirurg versteht, die Nervennarbe zu beleben.

Wo Druck Lähmung hervorbrachte, hört sie gewöhnlich von selbst auf, wenn dieser aufhört, so z. B. während der letzten Zeit des Trächtigkeit, wenn Lähmungen eintreten, hören sie mit der Geburt auf. — Keine seltenen Fälle.

Wo Krankheitsstoffe und Metastasen im Spiele sind, da hängt die Günstigkeit der Prognose von der Entfernung oder Neutralisirung dieser Stoffe ab.

Schnelle und heftige Lähmungen sind nicht die schlimmsten und mehr sind allmählig erzeugte zu fürchten.

Alte Paralyse geben weniger Hoffnung zur Heilung als frische.

Therapie.

Wo die Ursachen gekannt sind, da erfordert die erste Heilbedingung auch mögliche Entfernung derselben.

Bei Trennungen der Nerven sucht man durch Annäherung der getrennten Enden Vereinigung zu bewirken. Mechanische Hindernisse müssen aus dem Wege geräumt werden. Krankheitsstoffe sucht man durch künstliche Geschwüre abzuleiten, andere beeinträchtigende Materien auf ihr respectives Absonderungsorgan hinzuleiten und auszuführen (z. B. Galle). Blutansammlungen durch örtliche und allgemeine Aderlässe zu beseitigen.

Die Spezialkur richtet sich nun nach den besondern Verumständigungen und Indikationen.

Wo laut Diagnose Lähmungen vorübergehend sind, und noch andere ungetrennte Nerven in den Theil geben, muß der Vereinigung zugewartet werden, und nur wo drohende Symptome des Absterbens sich zeigen wollen, müssen gelinde belebende Mittel auf den Theil angebracht werden, wie sanfte Einreibungen von warmem Wein, nebst kühlem Verhalten.

Wenn Lähmungen in Folge von Metastasen auf die Nerven und sonstigen Krankheitsstoffen sich ereignen, dann müssen nebst Ableitungen durch Collatorien insbesondere auch örtlich kräftig ableitende Reizmittel, — Scharffalben, Feuer, Haarfeile Anwendung finden.

Wo die Lahmheit sich langsam hebt, wegen nicht gehörig belebter Narbensubstanz und dadurch noch gestörter Nervenleitung, da dienen auf der Narbe öfter Einreibungen von spiritus formicarum, dann oleum animale Dippelii und ähnliche Morgina.

Bei Ueberreizungen müssen von innen heraus nervina (assa foetida, oleum cornucervi etc.), so wie von außen sehr kräftige Reize in Wirksamkeit gesetzt werden. Gute Diät ist nöthig, aber von dem innerlichen Gebrauche von rhus toxicodendron und von strichnis nux vomica beobachteten wir keine nützlichen Wirkungen.

Dem Gesamtzustande muß überhaupt das werden, was er indiziert.

Außerdem sind die Vorkehrungen in Wartung und Pflege ebenfalls sehr zu berücksichtigen, wie gemessene Temperatur, Reinheit der Luft in Ställen, gute, weiche und ja sehr trockene Lager und Reinhalten.

115



