Das Pferdebuch des amerikanischen Farmers

von

Hans Buschbauer,
F. W. B.

Class SF285

Book .H7

Copyright No. 1917

COPYRIGHT DEPOSIT.

Das Pferdebuch

des

amerikanischen Farmers

von

Hans Buschbauer,

F. W. K.

[Hoffman, Francis Arnold]

Neubearbeitete Ausgabe

mit 3 Farbentafeln, 46 Textabbildungen und einem Anhang
über Aufzuchten der Pferde.

Milwaukee, Wis.,

Verlag der Germania Publishing Co.

SF285
.H7

Copyright, 1917

by

GERMANIA PUBLISHING CO.,
Milwaukee, Wis.

\$ 1.50

DEC 29 1917

©Cl.A481200

no 1

Vorwort.

Vor ungefähr vierzig Jahren erschien das „Pferdebuch des amerikanischen Farmers“ in erster Auflage, und es wurde damit den Farmern ein wertvolles Buch in die Hand gegeben. Damals — und sehr oft auch heute noch — wohnt der Farmer in einer abgelegenen Gegend, wo es keinen Tierarzt gibt, und wo sich ein solcher befindet, haben die Farmer wenig Zutrauen zu seiner Kunst. Tierärzte, die ihr Fach gründlich verstehen, sind selbst in den dichtbesiedelten Gegenden selten. So sind die Farmer häufig gezwungen, ihre kranken Tiere irgendeinem Pfuscher in Behandlung zu geben. Die Heilerfolge sind dementsprechend. Das „Pferdebuch“ wollte und hat hier Abhilfe geschaffen, indem es die Farmer lehrte, selbst ihre kranken Pferde zu behandeln.

Seit dem ersten Erscheinen des Buches hat die Tierheilkunde, wie alle andern Wissenschaften, ganz bedeutende Fortschritte gemacht; ich verweise nur auf die Entdeckung der Bakterien und deren Tätigkeit. Manche Krankheit, deren Entstehung man nicht kannte und folglich nicht richtig behandeln konnte, ist heute ihrem ganzen Wesen nach bekannt und sind damit der Heilkunde neue Wege vorgezeichnet worden. Die Chemie hat uns eine ganze Reihe neuer Heilmittel in den letzten Jahrzehnten gegeben. Vor diesen Errungenschaften der neuen Tierarzneikunde konnten viele Kapitel des alten Pferdebuches nicht mehr bestehen; sie sind wertlos geworden.

Eine neue Auflage des Buches war notwendig geworden; sollten die berechtigten Anforderungen des Farmers erfüllt werden, so mußte eine völlige Umarbeitung des alten Buches stattfinden. Dieser Arbeit hat sich der jetzige Redakteur des Haus- und Bauernfreund unterzogen und dabei seine praktischen Erfahrungen auf der Farm zu verwerten gesucht. Als Redakteur einer landwirtschaftlichen Zeitung bot sich ihm ferner täglich Gelegenheit, mehr Kenntnisse in der Tierheilkunde zu erwerben und neues Material für das Buch zu sammeln. So ist

das neue Pferdebuch aus der Praxis für die Praxis entstanden. Der Verfasser glaubt deshalb, daß das neue Pferdebuch eine Lücke in der Bücherei des deutschamerikanischen Farmers ausfüllen und bei Krankheitsfällen unter den Pferden sich als wertvoller Ratgeber erweisen wird.

An guten Büchern dieser Art ist kein Mangel; wir haben vorzügliche Werke in englischer und deutscher Sprache; erstere sind vielen Farmern, welche die englische Sprache nicht beherrschen, unverständlich. Die Tierarzneibücher aus Deutschland aber, so wertvoll sie an sich sind, haben für unsere Farmer doch nur einen geringen Wert, weil die Benennungen der Krankheiten, der Arzneien und die Gewichts- und Maßangaben nicht verstanden werden. Das beste Rezept aus einem Tierarzneibuche von drüben kann der Farmer in den meisten Apotheken nicht verwerten. So war ein Buch in deutscher Sprache, in welchem hiesigen Verhältnissen vollauf Rechnung getragen und das Beste der Tierarzneikunde von hüten und drüben vereinigt ist, eine Notwendigkeit für die deutschsprechenden Farmer dieses Landes.

Das Pferdebuch will ein Berater und Helfer des amerikanischen Farmers sein; ob der Verfasser diese Aufgabe in befriedigender Weise gelöst hat, müssen diejenigen entscheiden, welche das Buch benutzen.

Hans Buschbauer.

Inhalt.

	Seite
1. Kapitel: Körperbau des Pferdes	7
2. Kapitel: Erkennen der Tierkrankheiten im allgemeinen	49
3. Kapitel: Vom Eingeben der Arzneien	52
4. Kapitel: Vom Ziehen des Haarseils	54
5. Kapitel: Vom Oeffnen einer Blut- oder Eitergeschwulst	55
6. Kapitel: Von dem Brennen	57
7. Kapitel: Vom Alistier	59
8. Kapitel: Vom Erkennen des Alters bei Pferden	60
9. Kapitel: Vom Hufbeschlag des Pferdes	73
10. Kapitel: Von den Hufen	77
11. Kapitel: Vom Aufschlagen der Hufeisen	83
12. Kapitel: Krankheiten der Verdauungsorgane	85
13. Kapitel: Krankheiten der Leber und Harnorgane	107
14. Kapitel: Krankheiten der Atmungsorgane	119
15. Kapitel: Krankheiten der Zeugungsorgane	131
16. Kapitel: Krankheiten des Nervensystems	144
17. Kapitel: Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße	159
18. Kapitel: Krankheiten des Auges	161
19. Kapitel: Lahmheit, ihre Ursachen und Behandlung	167
20. Kapitel: Krankheiten der Fessel (fetlock), der Fesselgelenke (ankles) und der Füße	189
21. Kapitel: Hautkrankheiten	198
22. Kapitel: Wunden und deren Behandlung	201
23. Kapitel: Allgemeine Krankheiten	204
<hr/>	
Anhang: Unarten der Pferde	212

Das Pferdebuch

des amerikanischen Farmers.

1. Kapitel.

Der Körperbau des Pferdes.

Um die Krankheiten des Pferdes erkennen und richtig behandeln zu können, ist es notwendig, den Körperbau des Tieres zu kennen. Wir müssen wissen, wenn eine Stelle des Körpers verletzt ist, welche Knochen, Muskeln, Sehnen sich dort befinden; zur Beurteilung der innern Krankheiten müssen wir Kenntniss von den verschiedenen Organen und deren Lage haben. Demgemäß lernen wir zuerst das Knochengerüst oder Skelett kennen, dann die Muskeln und Sehnen, welche die Knochen zusammenhalten, sodann die Haut und Haare, welche die Bedeckung des Körpers bilden; darauf folgt die innere Einrichtung: Lungen, Herz, Eingeweide, Sarngefäße und Poren, zuletzt das Drüsen- und Nervensystem.

Das Knochengerüst oder Skelett des Pferdes besteht aus 247 Knochen, welche in ihren Zusammensetzungen das Rückgrat, den Brustkorb, das Becken, den Schweif und die vorderen und hinteren Gliedmaßen bilden. Das Rückgrat ist vorne mit dem Kopf verbunden, letzterer besteht aus Gesichtsknochen und Schädelknochen und enthält die Zähne. Mit dem Kopfe verbunden, durch weiche Teile hinter der Zunge, liegt das Zungenbein.

1. Hirnschädel (brain pan or skull).
2. Unterkiefer (lower jaw).
3. Halswirbel (cervical vertebrae).
4. 4. Rückenwirbel (dorsal vertebrae).
5. 5. Lendentwirbel (lumbar vertebrae).
6. 6. Kreuzbein (sacrum or sacred bone).
7. 7. Schweifwirbel (tail bones).
8. 8. Brustbein (breast bone or sternum).
9. 9. Die wahren Rippen (true ribs).

10. 10. Rippenknorpel der wahren Rippen.
11. 11. Falsche Rippen (false ribs).
12. 12. Rippenknorpel der falschen Rippen.
13. Schulterblatt (shoulder blade).
14. Armbein (humerus).
15. Vorarmbein (radius or arm).
16. Ellenbogenbein (elbow).
17. Hadenbein (os pisiforme).
- 18—23. Knieknochen (carpal bones).
24. Schienbein (shank bone).
25. 26. Griffelbeine (splint bones).
27. 28. Gleichbeine (sesamoid bones).
29. Fesselbein (upper pastern).
30. Kronbein (lower pastern).
31. Hufbein (coffin bone).
32. Strahlbein (shuttle bone).
- 33—36. Beckenbeine (pelvis bones).
37. Oberschenkelbein (femur or thigh bone).
38. Großes Unterschenkelbein (flute or pipe bone).
39. Fersenbein (os calcis).
40. Rollbein (astragalus).
- 41—44. Sprunggelenksknochen (tarsal bones).
45. Schienbein (large metatarsal bones).
46. 47. Griffelbeine (small metatarsal bones).

- A. Backzähne (molars).
- B. H. Hadenzähne (canine teeth).
- C. I. Schneidezähne (incisors).
- E. Atlas oder Träger (atlas).
- G. Augenhöhle (orbit).
- M. Schnabel- oder Habsichtsknorpel (corniform cartilage).
- N. Schwertknorpel (ensiform cartilage).
- O. Bizeusfortsatz (coracoid process).
- P. Schulterblattgräte (spine).
- Q. Schulterblattknorpel (cartilage).
- R. Oberer Umdreher (trochanter major).
- S. Kamm des Oberschenkelbeins (subtrochanterian crest).
- T. Rollfortsatz (trochlea).
- U. Gelenkkopf (external condyle).
- V. Knie Scheibe (patella).
- W. Sprunggelenk (hock joint).

Abb. 1—Skelett des Pferdes.

Der Rückgrat (spine) oder die Wirbelsäule besteht aus 7 Hals-, 18 Rücken- und 6 Lendenwirbeln, zusammen.....	31
Der Brustkorb (thorax or chest) wird durch die Rückenwirbel nebst 18 Rippen auf jeder Seite und das Brustbein in der Mitte gebildet, zusammen.....	37
Das Becken (pelvis) hat zwei Beckenbeine und das Kreuzbein, zusammen.....	3
Der Schwanz oder Schweif enthält durchschnittlich 17 Knochen.....	17
In jedem vorderen Gliedmaße findet sich 1 Schulterblatt, 1 Armbein, 1 Vorarmbein, 1 Ellenbogenbein, 8 Kniebeine, 1 Schienbein, 2 Griffelbeine, 1 Fesselbein, 1 Kronbein, 1 Fußbein, 2 Gleichbeine, zusammen in beiden Gliedmaßen..	40
Die hinteren Gliedmaßen enthalten 2 Oberschenkelbeine, 2 Kniegelenke, 2 große Unterschenkelbeine, 2 kleine Unterschenkelbeine, 12 Sprunggelenksbeine, 2 Schienbeine, 4 Griffelbeine, 4 Gleichbeine, 2 Fesselbeine, 2 Kronbeine, 2 Fußbeine, 2 Strahlbeine, zusammen.....	38
Girnschädelbeine.....	10
Knochen des Angesichts.....	18
Zähne.....	40
Gehörknöchelchen, 4 in jedem Ohre.....	8
Zungenbein, aus 5 Teilen bestehend.....	5
Summa.....	247

Unter den Knochen der Gliedmaßen bilden die Hornschuhe oder Hufe (hoofs) sozusagen die Grundschwollen des Knochengerüsts und schließen das Fußbein (coffin-bone), den ersten Knochen der Gliedmaßen vollkommen ein. Oberhalb derselben befindet sich das Kronbein (lower pastern-bone), das vorn auf dem Fußbein ruht, hinten aber mit einer Grube versehen ist, in der wir einen kleinen länglich schmalen Weberknecht ähnlichen Knochen, das Strahlbein (shuttle-bone), finden. Sich nach hinten ausdehnend, bildet dieses das Hervortreten der Ferse. Der nächste Knochen ist das Fesselbein (upper pastern-bone), worauf das Schienbein (shank-bone) mit den Gleichbeinen (sesamoid bones) ruht. Die Gleichbeine stehen in Verbindung mit dem Fesselgelenk (ankle-joint) und ragen etwas über die Verbindungsfläche des Schienbeins und des Fesselbeins hervor. In

dem Kniegelenk sind acht Knochen. Hinter dem Knie und gerade unterhalb erstrecken sich zu beiden Seiten des vorderen Schienbeins, fast seine ganze Länge hinab, zwei dünne, schlanke Knochen, die man die Griffelbeine (splint-bones) nennt. Oberhalb des Kniegelenkes befindet sich der wichtigste Knochen der vorderen Gliedmaßen, sowohl in Bezug auf Stärke als Länge, das Vorarmbein (arm-bone). Teils über, teils hinter dem Vorarmbein und mit ihm unbeweglich verbunden, finden wir das Ellenbogenbein (ulna or elbow). Oberhalb des Ellenbogenbeins und mit demselben durch ein vollkommenes Wechselgelenk verbunden, zeigt sich der letzte Knochen der vorderen Gliedmaßen, das Armbein (humerus or shoulder-bone).

Abb. 2.

Abb. 2.

Abb. 3.

Knochen des Pferdefußes.

- a) Zesselbein (upper pastern).
- b) Kronbein (lower pastern).
- c) Strahlbein (shuttle or navicular bone).
- d) Hufbein (coffin-bone).

Abb. 3.

- a) Gleichbeine (sessimoid bones).
- b) Zesselbein (upper pastern).
- c) Kronbein (lower pastern).
- d) Strahlbein (shuttle or navicular bone).
- e) Hufbein mit dem Hornschuh (coffin-bone).

In den hinteren Gliedmaßen sind die Knochen ganz dieselben, bis wir zum Sprunggelenk (hock-joint) gelangen, das aus sechs Knochen besteht. Die Hervorragung am Sprunggelenk wird durch das Fersenbein (heel-bone) gebildet. Ueber dem Sprunggelenke befindet sich das große Unterschenkelbein (flute or pipe-bone), die größten Knochen im ganzen Skelett. Außer am großen Unterschenkelbein schmiegt sich ein langer schmaler Knochen fest an, das kleine Unterschenkelbein (fibula). Das Kniegelenk (stifle-joint) wird gebildet oben durch das Oberschenkelbein (femur or thigh-bone), und unten durch das große Unterschenkelbein und ist vorne von der Kniescheibe (patella or kneecap) bedeckt. Die sechs Knochen der Hüften (hips), drei auf jeder Seite vervollständigen die Knochen der hinteren Gliedmaßen. Auf den vier Gliedmaßen, welche als Pfosten dienen, ruht das Gebäude.

Wir mögen nun die K o p f k n o c h e n anführen. Von diesen sind die wichtigsten die Kieferbeine (jaw-bones), das große und kleine Kieferbein, der untere und obere Hinterkiefer. In den Kieferbeinen sind die Zähne befestigt, 24 Backzähne (molars), 6 auf jeder Seite oben und unten; 12 Schneidezähne (incisors) oder vordere Zähne, 6 oben und 6 unten; und 4 Eckenzähne (canine), einer auf jeder Seite, sowohl oben als unten. (Siehe: Zähne des Pferdes.)

Die Schädelknochen (skull bones) bestehen aus breiten gebogenen Platten, die unbeweglich mit einander verbunden sind durch sägezahnförmige Ränder, die genau in einander passen. Die wichtigsten werden nach ihrer Lage Oberhauptbein (occipital), Nasenbein (nasal bone) und Stirnbein (frontal bone) genannt. Unterhalb des Stirn- und Nasenbeins sind eine große Anzahl kleine schuppenähnliche Knochen, wovon einige nicht mit anderen Knochen verbunden, die meisten aber mit den Schädelknochen vereinigt sind. Diese sind so aneinander gereiht, daß Zwischenräume entstehen, die man Höhlen nennt.

Im obersten Teil des Kopfes, wo der Hals beginnt, finden wir das Oberhauptbein (occipital bone), mit welchem der erste Halswirbel oder Träger durch ein eigentümliches Band verbunden ist. In diesem Bande hat das Uebel, Genickstiftel (poll evil) genannt, seinen Sitz.

In der Mittellinie des Körpers vom Kopfe nach hinten laufend, treffen wir auf das Rückgrat (spine), das aus 31 Wirbeln (vertebrae) besteht, die miteinander mittelst Bänder vereinigt sind. Die sieben, die sich am Hals befinden, nennt man die Halswirbel (cervical vertebrae), die 18 im Rumpfe die Rückenwirbel (dorsal vertebrae). Die letzteren besitzen bedeutende nach oben gefehrte Hervorragungen, deren Länge in den verschiedenen Teilen des Rückens ungleich ist. In der Schultergegend beträgt sie niemals weniger als drei Zoll und in manchen Pferden kommt sie auf 4—5 Zoll. Gegen die Mitte des Rückens wird sie geringer, etwa $1\frac{1}{2}$ —2 Zoll. Die nächsten 6 Wirbel, welche ihren Sitz in der Lendengegend haben und deshalb Lendenwirbel (lumbar vertebrae) heißen, vervollständigen das eigentliche Rückgrat oder die Wirbelsäule. Die Wirbelsäule wird jedoch fortgesetzt durch das Kreuz- oder Heiligbein und die Schweifwirbel (tail bones), deren Zahl nicht immer dieselbe bei allen Pferden ist, durchschnittlich aber 17 beträgt. Die wichtigsten Hüftknochen (hip bones) verbinden sich mit dem Kreuzbein (sacrum) und Rückgrat, wo die Lendenwirbel aufhören.

Skelett des Pferdes.

Auf jeder Seite der Schulter befindet sich ein bedeutender Knochen, der unter dem Namen Schulterblatt (shoulder blade) bekannt ist. Er ist unten mit dem Armbeine verbunden; von diesem Gelenke aus wird er dünn und breit, und zeigt auf der Mitte der äußern Fläche eine Hervorragung, die man die Schulterblattgräte (spine) nennt. Er erstreckt sich nahezu bis zum Rückgrat, womit er durch Muskeln verbunden ist. Dieser Knochen ist zuweilen mit einer furchtbaren Krankheit, Schulterschwind (swinney) behaftet.

Die Rippen, deren sich 18 auf jeder Seite befinden, geben nicht nur dem Körper eine schöne Form, sondern beschützen auch die Lebenswerkzeuge vor äußeren Beschädigungen. Das Brustbein (breastbone) ist aus sechs oder sieben Stücken zusammengesetzt und bildet den Boden der Brust. Er ist ein langer schwammiger Knochen, der durch die Rippenknorpel der sieben vorderen Rippen — die deshalb wahre Rippen heißen — in seiner Lage erhalten wird.

Die Muskeln, Sehnen und Häute. — Alle Bewegungen des Rumpfes und der Gliedmaßen werden bewerkstelligt durch eine besondere, unter Laien als Fleisch bekannte, von Tierärzten aber als Muskelgewebe bezeichnete Substanz. Diese bildet die Hauptmasse aller außerhalb der Hirn-, Brust- und Bauchhöhle befindlichen Weichteile. Die Muskeln besitzen eine außerordentliche Bewegungskraft, indem sie aus unzähligen kleinen Schnüren bestehen, die man Fasern nennt, von denen jede einzeln eine eigene elastische und zusammenziehende Kraft besitzt. Obgleich jede Faser eine unabhängige Zusammenziehungsfähigkeit hat, so wirken doch alle zu einer Muskel verbundenen Fasern zu gleicher Zeit, so daß ihre vereinigte Kraft erstaunlich groß ist. Hiervon kann man sich leicht eine Vorstellung machen, wenn man bedenkt, daß die wunderbare Kraft des Pferdes von den Muskeln abhängt. Eine bemerkenswerte Eigenschaft der Muskelfstruktur ist der aus Eiweißstoff bestehende Ueberzug der einzelnen Fasern, welche die Reibung verhindern. Nicht nur füllt diese die Räume zwischen den Fasern aus, sondern dient auch durch seine flebrige wachsartige Eigenschaft als starkes Bindemittel der Fasern und Faserbündel untereinander.

Jeder Muskel endigt in einem weißen, festen, strangartigen Körper, die Sehne oder Flesche. (Siehe: Die Sehnen.)

Die Empfindungsfähigkeit der Muskeln ist unbedeutend. In der Ausföhrung irgend einer Operation mittels eines scharfen Instruments wird verhältnismäßig wenig Schmerz empfunden, nachdem

die Haut durchschnitten ist. Sie werden, mit Ausnahme von äußeren Verletzungen, äußerst selten von krankhaften Störungen heimgesucht. Zuweilen aber sind sie der Sitz von Geschwüren, die große Anschwellung verursachen und außerordentliche große Quantitäten Eiter entladen.

Unter Pferdehändlern hört man häufig die Bemerkung, wenn von den Eigenschaften irgend eines Pferdes die Rede ist, „dies Pferd hat Muskeln.“ Dieser Ausdruck bezieht sich nicht sowohl auf die Zahl der Muskeln, sondern auf ihre Größe und Kraft. Alle Pferde haben gleich viele Muskeln. Nur bezüglich ihrer Biegsamkeit und Elastizität ist ein Unterschied wahrzunehmen, und zwar mag derselbe sehr groß sein; eine Hauptursache der großen Ungleichheit des Marktwerts verschiedener Pferde. Die Kraft des Pferdes wird jedoch weniger durch die Größe der Muskeln, als durch die Elastizität und Zusammenziehungsfähigkeit der Muskelfasern bedingt, wovon die größere Stärke und Schnelligkeit gewisser Pferde hauptsächlich abhängt.

Zunahme an Fett kann weder die Muskeln, noch die Kraft des Pferdes vermehren. Dadurch entsteht aber die volle abgerundete Form, welche so hoch geschätzt wird und manche bedenkliche Fehler verdeckt. Ist die Fettzunahme allzugroß, so legt sie der Muskeltätigkeit bedeutende Hindernisse in den Weg. Ein volles abgerundetes Neßere ist kein Beweis für gute Eigenschaften, auch zeigt Magerkeit nicht deren Mangel an. Ein gut gefüttertes, gesundes, mageres Pferd besitzt größere Muskelkraft und Schnelligkeit und Ausdauer als ein allzufettes. Außerdem ist letzteres viel mehr zu Erkrankungen geneigt. Obgleich diese Tatsachen allgemein anerkannt sind, so bleibt es nichtsdestoweniger wahr, daß eine gewisse Quantität Fett zum Besitze der höchsten Kraft und Energie wesentlich notwendig ist.

Das Fett im Körper des Pferdes beeinflusst weniger die Muskeln als die Haut und die Haare, deren Zustand wesentlich davon abhängen. Indem dasselbe aus den Talgdrüsen herausfließt, wird die äußere Haut weich und geschmeidig und die Haare glatt und glänzend, worin eine Hauptschönheit des Pferdes besteht.

Einen sehr wichtigen Einfluß auf die Tätigkeit und Kraft der Muskeln wird ferner durch den schon genannten Eiweißstoff (albumen) ausgeübt. Von der Güte und seinen Eigenschaften hängt hauptsächlich die Stärke des Pferdes ab. Der Faserstoff der Muskeln wird von demselben vollkommen umgeben und in seiner Lage erhalten. Es ist der in unreifem oder sehr jungem Fleisch gefundene nachsartige Stoff, der den Fingern so gern anklebt. Seine Güte und Menge sind

von der Lebenskraft abhängig, und nehmen daher zu oder ab, je nachdem die Lebenskräfte vermindert oder gehoben werden. Auf der anderen Seite übt dessen Zustand wiederum einen wichtigen rückwirkenden Einfluß auf die Lebenskräfte aus.

Wird ein Pferd in Folge einer Krankheit oder ungenügender Fütterung sehr mager, so erleidet der Eiweißstoff eine bedeutende Veränderung. Nicht nur nimmt er an Quantität ab, sondern wird auch fester und klebriger. Die Fasern rücken in Folge einander so nahe, daß ihre Tätigkeit gehemmt wird. Der Unterschied zwischen der Leichtigkeit ihrer Bewegungen im gesunden Zustande und der gehemmten Tätigkeit, wenn die Lebenskräfte des Tieres bedenklich abgenommen haben, ist etwa wie der, den man wahrzunehmen Gelegenheit hätte, wenn man tausend einzelne Schnüre zu gleicher Zeit erst durch Oel, hernach durch Tran ziehen würde. Bei dem schwachen halbverhungerten Pferde ist eine sehr lästige, quälende Anstrengung erforderlich, um die unzähligen Muskelfasern seines Körpers in dem dicken, wachsähnlichen Eiweißstoff zu bewegen.

Auch die Farbe des Eiweißstoffes ist von Wichtigkeit. Die rote Farbe der Muskeln hängt nicht vom Faserstoff ab, der eigentlich weiß ist, sondern von dem im Eiweißstoff befindlichen Farbestoff. Bei gesunden Pferden oder Rindern ist die Farbe des Fleisches eine hellrote ins Gelbliche übergehende. Dies ist eine Folge der Verdünnung des Eiweißstoffes mit Wasser, welche in solchem Grade stattfindet, daß der Eiweißstoff seinen Bestandteilen nach dem Rahm ähnlich wird. Kommt aber dasselbe Tier durch Hunger oder Krankheit sehr herunter, so erhält das Fleisch eine dunkelrote, ans Braune grenzende Farbe, und der Eiweißstoff wird dick und klebrig wie Teer. Ein sehr fettes Pferd hat wohl zehnmal so viel Eiweißstoff, als ein sehr mageres.

Wünscht jemand die durch diese zwei Zustände entstehenden Unterschiede zu erproben, so nehme er in eine Hand ein Stück mageres Fleisch von einem fetten Rinde und in die andere Hand ein ähnliches Stück von einem sehr abgemagerten Rinde. Er wird sogleich verstehen, was wir klar zu machen wünschen. Man hört oft vom Fleische erklären, daß es blau und klebrig sei und daß, wenn ein Stück an ein Haus geworfen wird, es fest klebe. Dies ist ein Beweis der Abmagerung, welche auf den Eiweißstoff der Muskeln wirkte. Ähnliche Resultate werden durch Krankheit erzeugt. Es mag dem Leser vielleicht von Interesse sein, zu wissen, daß das Rindfleisch weniger von dieser Substanz enthält, als das Fleisch des Pferdes, aber in der Regel mit mehr Fett durchzogen ist.

Durch die Zunahme des Eiweißstoffes, dessen dünnes, schleimiges Aussehen ein Zeichen guter Gesundheit ist, werden die Muskeln voll und rund. Die Muskelfasern werden aufgelockert und schlüpfrig gemacht, ihre Elastizität und Biegsamkeit vergrößert, und ihre Tätigkeit mit vermehrter Energie ausgeführt. Auch wird die Ernährung des Faserstoffes reichlicher unterhalten. Die Tatsache, daß das Muskelgewebe aus diesen zwei Stoffen zusammengesetzt ist, — Faserstoff und Eiweißstoff — sollte dem Farmer als Fingerzeig auf das zur Erhaltung oder Verbesserung der Gesundheit seiner Tiere geeignete Futter dienen. Nahrungsmittel, welche diese Stoffe reichlich und in einem leicht verdaulichen Zustande enthalten, sollten zur Fütterung seiner Pferde vorgezogen werden.

Die Sehnen. — Es gibt deren sehr viele; wir können dieselben jedoch ebensowenig als die Muskeln eingehend beschreiben, weil wir unsern Raum für den Zweck unseres Werkes — die Kennzeichen und Heilung der Krankheiten des Pferdes — nötig haben. Sämtliche Muskeln endigen in Sehnen, wodurch sie vermittelt des Knorpels mit dem Knochen nahe an den Gelenken verbunden werden. Zum besseren Verständnis mag man die Knochen als Rollen, die Sehnen als Seile, und die Muskeln als die an den Seilen ziehende Kraft betrachten. Obgleich die Sehnen nicht elastisch sind, sind sie doch sehr zäh und hart, und erfüllen im tierischen Organismus eine sehr wichtige Aufgabe. Natürlich müssen sie in der Nähe der Gelenke an den Knochen befestigt sein, da allein durch sie Bewegungen bewerkstelligt werden. Sie sind zu mehreren Krankheiten geneigt, aber besonders jener schmerzhaften Krankheit, dem Rheumatismus, unterworfen.

Fisteln, besonders die Nackenfistel (poll evil), diese furchtbaren Feinde des Pferdes, haben fast allemal ihren Sitz in zwei wichtigen Sehnen. Die Beschreibung einer derselben wird für beide hinreichen, da sie sich nur hinsichtlich ihrer Lage unterscheiden. Die größte findet man auf den oberen Teil der Schulter. Die Fasern derselben haben eine eigentümliche Beschaffenheit, sind blendend weiß und besitzen nicht nur die außerordentliche Stärke der übrigen Sehnen, sondern auch eine merkwürdige Elastizität. Die Gelehrten nennen dieselbe serratus major (wörtlich große sägenförmige), aber unter den Laien ist dieselbe unter dem Namen Weißleder (white-leather) bekannt. Sie unterhalb dem oberen Ende des Schulterblatts erstreckend, scheint sie als Rissen zur Beschützung der Rippen vor allzugroßem Druck bestimmt zu sein. Vorne ist dieselbe mit dem Brustkorb und

der inneren Fläche des Schulterblatts verbunden. In Verbindung mit den Muskeln ist dieselbe von der allergrößten Wichtigkeit zur Aufrechterhaltung des Körpers, besonders während der durch gewagte Sprünge und schnelle Bewegungen hervorgerufenen heftigen Stöße. Vom oberen Ende des Schulterblattes zieht sie sich über den Rücken, wo sie mit den Wirbeln und der entsprechenden Sehne der anderen Seite verbunden ist. Somit hängt sie fattelartig über den Rücken.

Die inneren Häute. — Die Häute bilden den dünnen glatten Ueberzug der Knochen und trennen dieselben von den Muskeln; sie umschließen das Hirn, kleiden alle Körperteile aus und bedecken die Gedärme, Nieren, Herz, Lungen und andere Organe. Sie überziehen ebenfalls den Mund, die Nasenhöhlen, den Rachen und die Kehle und werden an allen Leibesöffnungen angetroffen.

Nach ihrer Lage und den Organen, die sie einhüllen oder überziehen, sind sie benannt worden. So nennt man den Ueberzug der Knochen, Knochenhaut; die Ueberzüge des Hirns, deren es eigentlich drei gibt, Hirnhäute; den des Herzens, Herzbeutel; den der Gedärme, Bauchfell, welches nicht nur die Gedärme einhüllt, sondern die ganze Bauchhöhle überzieht. Auch die die Lungen umgebende Haut, Brustfell, bildet fast einen vollkommenen Ueberzug der Brusthöhle. Jeder Farmer ist mit dem glatten glänzenden Aussehen der die Lungen und Gedärme sowohl als einige andere Organe des Körpers der verschiedenen Haustiere umgebenden Haut bekannt.

Die Häute sind zum Schutze der von ihnen überzogenen Organe bestimmt. Die serösen Häute sind dünn, aber dennoch hart und zäh. (Unter serösen Häuten versteht man nur diejenigen Häute, die ihre Lage in den verschiedenen Höhlen des Körpers einnehmen und einerseits die Reibung und den Druck der einzelnen Teile aneinander verhindern, andernteils vermöge ihrer glatten Oberfläche die Beweglichkeit der Organe an einander unterstützen.) Sie werden weniger leicht durchgeschnitten oder durchdrungen, als irgend ein anderer Körperteil, mit Ausnahme der Knochen. Fremde schädliche Substanzen gleiten in Folge ihrer glatten Oberfläche sehr leicht ab, wenn nämlich die Gewalt ihrer Anpralls nicht sehr bedeutend ist. Eine auffallende Eigenthümlichkeit dieser Häute ist ihre fast gänzliche Unempfindlichkeit. Um Nerven oder Blutgefäße von bedeutender Größe zu enthalten, sind sie zu dünn; jedoch findet man derselben sehr viele gerade unterhalb der Häute. Bis jetzt sind keine Krankheiten derselben bekannt geworden, aber sie sind natürlich, wie alle anderen Teile, Verletzungen unterworfen.

Die äußere Haut. — Die äußere Haut ist sozusagen das Dach und die Bedeckung des ganzen Organismus des Pferdes. Die Haare bilden einen wesentlichen Anhang der äußeren Haut und sind deshalb in Verbindung mit derselben zu betrachten. Sie sind eigentlich die von Jahr zu Jahr stets erneuerten Kleider des Pferdes.

In ihrem Gewebe ist die äußere Haut des Pferdes demselben Organe anderer Tiere ähnlich. Sie besteht aus drei übereinander liegenden Schichten, welche wesentlich in ihrer Bauart und Einrichtungen von einander abweichen. Außen findet man die Hornhaut, epidermis, scarf-skin, die aus vielen Schichten unzähliger Plättchen besteht und über die ganze Oberfläche des Tieres ausgedehnt ist. Untersucht man die Hornhaut mittelst eines Mikroskops, so werden die Plättchen, die den Schuppen der Fische ganz ähnlich sind, leicht erkannt. Durch die Wirkung eines Senfpflasters werden sie von der unterliegenden Schichte der äußeren Haut in der Form durchsichtiger Bläschen erhoben, und in einigen Krankheiten, wie die Räude, werden sie als harte, trockene, weiße Schuppen, wovon viele stets übereinander liegen, abgeworfen. Die Hornhaut ist in jedem Teile des Körpers von unzähligen Poren durchzogen, von welchen einige den Durchtritt der Haare gestatten; andere bilden die für den Abgang des Schweißes bestimmten Röhren; wieder andere ebenfalls röhrenförmige, erlauben verschiedenen fettigen Ausdünstungen den Austritt zur Oberfläche; während endlich durch eine vierte Art viele verschiedene Gase und Flüssigkeiten eingesogen werden.

Mit der äußeren Bedeckung des Pferdes (Hornhaut) geht fortwährend ein eigentümlicher Wechsel vor. Jeder Teil derselben wird beständig umgeändert und erneuert, aber sie ist mit der unterliegenden Lederhaut mittelst der Poren und sehr vielen kleinen Erhöhungen, welche Verlängerungen der Hautnerven zu sein scheinen, eng verbunden. Die Oberhaut selbst ist gefühllos, ihre wichtigste Funktion ist aber die unterliegenden Teile zu beschützen, die häufig allzu empfindlich sind.

Unterhalb der Hornhaut (eigentlich die unterste Schicht derselben bildend) findet man eine weiche, dünne Substanz, durch welche die Poren und Erhöhungen der Lederhaut durchtreten. Sie wird die Schleimschicht genannt (rete mucosum) wegen ihrer gewebten Bauart und schleimigen Bestandteile. Sie scheint zur Bedeckung und zum Schutze der feinen Gefäße und Nerven zwischen der Lederhaut und Hornhaut bestimmt zu sein. Die Hautfarbe hat ebenfalls hier ihren Sitz. Bei weißhaarigen Pferden ist die Schleimschicht weiß; sie ist

von brauner Farbe bei braunen Pferden, schwarz bei den schwarzen Pferden u. s. w. Nach Verlust durch Verletzungen wird sie, gleich der Hornhaut, wieder erneuert.

Die Lederhaut liegt unterhalb der Schleimschicht. Sie hat eine faserige Bauart, ist elastisch, nicht leicht zerreißbar, außerordentlich gefäßreich und sehr empfindlich. Sie bildet den Teil der äußeren Haut, den man durch das Gerben in Leder verwandelt. Ihre Zähigkeit ist sehr groß, weshalb sie auch zur Zusammenhaltung aller Teile des Körpers dient. An einigen Stellen ist ihre Verbindung mit den unterliegenden Organen so eng, daß fast keine Bewegung derselben möglich ist. So z. B. ist sie auf der Stirne und auf dem Rücken sehr eng mit den unterliegenden Teilen vereinigt, aber im Gesichte, den Seiten und den Weichen bildet sie lose Falten. In den zu Bewegungen hauptsächlich verwendeten Teilen schlägt sie Falten, damit die Tätigkeit des Tieres nicht gehemmt werde. Am dünnsten und elastischsten ist die Lederhaut an den am wenigsten mit Haaren bedeckten, oder ganz von denselben entblößten Teilen, wie die Rippen, das Maul und die Weichen. Welche Farbe auch die Schleimschicht haben mag, ist doch die Lederhaut immer von blaß weißer Farbe. Ueberhaupt ist die Farbe der Haare nicht von der Lederhaut abhängig.

Ein sehr großer Teil des Körpers ist mit einer den vierfüßigen Tieren eigentümlichen Muskel bedeckt, der bei dünnhaarigen und dünnhäutigen Tieren viel kräftiger und ausgebreiteter ist, als bei solchen, die eine stärkere äußere Bedeckung haben. Vom Hinterkopf vornen dehnt er sich über den ganzen Rumpf und über einen großen Teil der vorderen und hinteren Gliedmaßen aus. Durch seine Zusammenziehung wird die Haut in jeder Richtung in Falten gezogen und ist seine Tätigkeit energisch, so kann das Pferd nicht nur alle belästigenden Insekten abschütteln, sondern auch zum großen Teil das Geschirr verrücken und dem allerbesten Reiter Schwierigkeiten in der Behauptung seines Sitzes machen. So weit er sich erstreckt, ist er der äußeren Haut in der Festbindung unterliegender Teile behilflich und stärkt auch wohl die anliegenden Muskeln. Man nennt ihn den Hautmuskel oder die Fleischhaut, *panniculus carnosus*.

Die äußere Haut hat den doppelten Zweck des Schutzes und der Unterstützung der bedeckten Teile. Wo eine enge Verbindung der Teile untereinander nötig ist, klebt sie sehr fest an. Zum Beispiel, die Knieknochen und die Fesseln und Kronbeine, sowie die Sehnen der Beine, die oft großen Anstrengungen ausgesetzt sind, werden durch die äußere Haut eng und sicher verbunden und in ihrer Lage gehalten.

Von ihrer großen Stärke haben wir vielfache Beweise sowohl im lebenden als toten Tiere. Ihre Fasern sind mit einander nach allen Richtungen durchweht und durchflochten, so daß dieselbe beim lebenden Tier kaum zerreißbar, beim toten zu starkem Leder verwendbar ist.

So lange das Pferd lebt ist die Elastizität der äußeren Haut außerordentlich groß. Nicht nur kann sie sich der allmählichen Zu- oder Abnahme des Körpers fügen und dem jeweiligen Zustande der Fettleibigkeit oder skelettartigen Abmagerung gleich gut anpassen, sondern wenn irgend ein besonderer Teil derselben bis zum höchsten Grade durch Muskeltätigkeit ausgedehnt worden ist, zieht er sich augenblicklich zu seinem gewöhnlichen Umfang zurück.

Diese Elastizität besitzt sie hauptsächlich in Folge der von unzähligen kleinen Drüsen ausgesonderten fettigen Flüssigkeit, welche die Haut weich und geschmeidig erhält. Ist das Pferd gesund und vollzieht jedes Organ seine Funktionen richtig, so wird eine gewisse Quantität dieses öligen Stoffes auf der Oberfläche der äußeren Haut angetroffen, sowie auch in allen an der Oberfläche ausmündenden Poren; dadurch wird die äußere Haut geschmeidig, läßt sich leicht von den unterliegenden Teilen aufheben, und zeigt jene eigentümliche nachgiebige Weichheit und Elastizität, die für den guten Zustand oder die vollkommene Gesundheit des Pferdes das beste Kennzeichen liefern. In Folge dieser öligen und weichen Beschaffenheit der äußeren Haut liegen die Haare glatt und besitzen einen sehr schönen Glanz. Kommt irgend eine besondere Störung der Gesundheit vor, besonders der Verdauungsorgane, so daß die Ernährung darunter leidet, so merkt man bald den Einfluß auf der Oberfläche. Das Del gelangt nicht mehr zur Oberfläche; die äußere Haut verliert ihre Weichheit und Nachgiebigkeit und scheint dem Körper zu fest aufzusitzen; ein Zustand, den man mit dem Ausdruck „angewachsen“ (hide-bound) bezeichnet.

Nebst den schon angeführten Ausgängen, durch welche die ölige Flüssigkeit zur Oberfläche gelangt, gibt es andere in noch größerer Anzahl vorhanden, die eine große Quantität wässriger Flüssigkeit und Ausdünstungen aus den Körper schaffen. Ebenso wie beim Menschen geht die Ausdünstung vor sich, auch wenn das Tier ruhig ist, jedoch dem Auge unmerklich; wird aber das Tier durch Anstrengung aufgeregt, so geht dieselbe so rasch vor sich, daß sie in der Form großer Schweißtropfen auf der äußeren Haut steht, was auch bei gewissen krankhaften Zuständen der Fall ist.

Dieser Ausdünstungsprozeß ist jedoch nicht so leicht durch Arzneimittel zu beeinflussen, wie beim Menschen. Wir kennen keine Medizin, die mit Gewißheit den Schweiß hervorbringt. Warme Decken scheinen

denſelben zuweilen zu erzeugen, aber dies iſt nur ſcheinbar und nicht wirklich der Fall. Der unmerklich ſtets vor ſich gehenden Ausdünſtung iſt der Durchtritt durch die ſchweren Decken nicht leicht, weshalb ſie ſich als große Schweißtropfen anſammelt. Wir haben genügende Gründe anzunehmen, daß auch noch eine andere Art Gefäße in der äußeren Haut ſich vorfinden, die flüſſige Subſtanzen von der Oberfläche der Haut in die Blutgefäße befördern.

Die Haare. — In einigen Theilen des Körpers des Pferdes wachſen grobe, ſtarke, ſteife Haare, hauptſächlich am Halſe, wo ſie die Mähne bilden, und am Schwanz.

Aber von weit größerem Intereſſe iſt uns die allgemeine Haardecke, welche die Natur nicht nur zur Bekleidung des Pferdes beſtimmt, ſondern auch ſo eingerichtet hat, daß ſie ſich den verſchiedenſten Veränderungen der Temperatur der verſchiedenen Jahreszeiten genau anpaßt. Im Frühjahr wird die alte dicke Haardecke allmählich abgeworfen, während ſich eine neue, etwa einen halben Zoll lange bereits zum Erſatz der alten vorfindet. Dieſe Haare ſind viel feiner und dünner, als die abgeworfenen, und für den Temperaturwechſel außerordentlich gut geeignet. Iſt das Pferd geſund, ſo haben ſie ein glattes, glänzendes Ausſehen und ſind weich und flaumig. Tritt die kalte Witterung wieder ein, ſo kommt eine neue, viel dickere und grobere Schicht zum Vorſchein. Die Sommerhaare fallen jedoch nicht ab, ſondern beſtehen mit den Winterhaaren fort, ſo daß beide Auswüchſe zuſammen eine ſehr feſte Haardecke bilden, die das Tier vor der ſtrengſten Kälte zu ſchützen vermögen.

Wir ſind überzeugt, daß das Pferd nicht die Sommerhaare beim Eintritt des Winters abwirft, wie viele annehmen. Daß zweierlei Haare die Winterdecke bilden, davon kann man ſich leicht überzeugen, wenn man ſich die Mühe gibt, eine genaue Unterſuchung vorzunehmen. Es ſind gute Gründe zur Annahme vorhanden, daß auch die Sommerhaare bei der Annäherung der Kälte aufs neue wachſen. Ohne Zweifel hat das Pferd immer zweierlei Haare. Selbſt im Sommer trifft man unter den längeren und gröberen Haaren eine viel feinere Sorte von flaumiger Beſchaffenheit an. Die erſteren werden im Spätjahr abgeworfen; die letzteren ſitzen bis zum nächſten Frühjahr, bilden aber indeſſen die groben Haare des Winters, während der eigentliche Wuchs dieſer Jahreszeit ein viel dichter er iſt. Im Frühjahr wird der alte Auswuchs ganz abgeworfen und auch wohl ein Theil des neuen, da ſonſt die Haut eine viel ſtärkere Bedeckung erhielte, als

im Sommer nötig wäre. Wird die Witterung allmählich heißer, so wird die alte Schicht von der neuen verdrängt. Somit fängt die im Spätjahr erforderliche Haardecke im Frühjahr zu wachsen an, und im Spätjahr die im nächsten Frühjahr nötige. Durch diese weisliche Einrichtung wird das Pferd immer gut und anständig bekleidet.

Die oft wiederholte Behauptung, daß das Pferd während des Ausfallens der Haare schwach und ungesund werde, scheint nicht auf Tatsachen begründet zu sein. Kommen bei irgend einem Pferde während dieser Periode solche ungünstige Erscheinungen vor, so sind sie wohl mit viel mehr Recht entweder dem zu dieser Zeit vorkommenden Wechsel im Futter, oder dem Witterungswechsel zuzuschreiben.

In der äußeren Haut finden sich ölige Absonderungen vor, wie schon bemerkt wurde, welche sich bei guter Gesundheit des Pferdes über die Haare ausbreiten und ihnen jenen von allen Pferdeliebhabern bewunderten Glanz verleihen; aber fängt das Pferd an zu kränkeln, so werden diese Drüsen verstopft, die Oberfläche nimmt ein rauhes, widerliches Aussehen an, und die Haare stehen steif, trocken und borstenartig zu Berge.

Die Fü ß e. — Die Fü ß e des Pferdes sind von solch eigentümlicher Bauart, ihre Leistungen sind so wichtig und die sie befallenden Krankheiten so zahlreich, daß wohl ein ganzer Band ihrer Betrachtung gewidmet werden könnte. Viele ihrer Krankheiten gehören unter die hartnäckigsten und bedenklichsten, denen das Pferd unterworfen ist. An dieser Stelle soll nur eine allgemeine Beschreibung der komplizierten Bauart der Pferdefü ß e gegeben werden, die dem Leser leichter verständlich sein wird, wenn er die betreffenden Abbildungen zur Hand nimmt.

Der Huf oder Hornschuh bildet die äußere Kruste oder Wand, welche den lebenden empfindenden Teil einschließt und von den Haaren oben bis zum unteren auf der Erde ruhenden Rande sich erstreckt. Am längsten ist er vorne, wo der untere Rand mit dem Namen „Zehe“ (toe) belegt worden ist. Hinten ist er offen; hier endigt derselbe in einer dicken, schwammigen Haut, welche hinten am Fu ß e durch eine Spalte oder Kluft in der Mitte getrennt und zu beiden Seiten als hervorragende Wölbungen ausgebreitet ist. Diese zusammen bilden die Ferse. Am oberen Rande des Hornschuhs, wo die Haare beginnen, ist eine dicke, schwammartige, ringförmige Substanz, von welcher aus der Huf eigentlich wächst. Dieser kronartige Ring ist dem Fu ß e des Pferdes, was die Nagelwurzel den Fingern und Zehen des Menschen

ist. Eine andere sehr elastische Kruste bildet die untere Fußfläche oder Sohle, deren untere der Erde zugewandte Fläche leicht ausgehöhlt oder konkav ist. Hinten am Fuße ist eine hornartige, dem Buchstaben V ähnliche Hervorragung, deren Oeffnung der Ferse zugewendet ist. Die Seiten dieser Hervorragung, welche einen Winkel von etwa 45 Graden miteinander bilden, werden Eckstreben (bars) genannt. Was unter Pferdekennern als das innere Viertel des Fußes bekannt ist, liegt an der inneren Seite des Fußes außerhalb den Eckstreben. Das äußere Viertel befindet sich auf der entgegengesetzten Seite des Fußes. Innerhalb den Eckstreben (bars) sieht man den Hornstrahl (frog). Dieser hat die Farbe von schwarzem Gummi, dem er auch wohl an Zähigkeit und Härte, aber nicht an Elastizität gleichkommt. Der Hornstrahl besitzt kein Gefühl, aber etwa einen halben Zoll höher stößt man auf den Fleischstrahl, der außerordentlich empfindlich ist und mit unzähligen kleinen Nerven und Blutgefäßen angefüllt ist.

Im Hufe befinden sich zwei Knochen, das Huf- und das Strahlbein, welche zuweilen von sehr hartnäckigen Krankheiten befallen werden. Diese nehmen kaum mehr als die Hälfte des im Hufe befindlichen Raumes ein; der übrige Teil wird ausgefüllt durch Knorpeln, Sehnen und Muskeln, in welchen verhältnismäßig mehr kleine Nerven und Blutgefäße ihren Verlauf haben, als in irgendeinem anderen Körperteil.

Eine sehr wichtige Sehne (die Beugesehne) erstreckt sich vom hinteren Teil des Kronbeins und Hufbeins über das Ende des Strahlbeins, wo sie sich in zwei Teile trennt, welche auf jeder Seite der Ferse und des Hornstrahls hinablaufen und sich an den unteren Enden des Hufbeines befestigen. Durch das Strahlbein und diese Sehne, welche unmittelbar auf dem empfindlichen Fleischstrahl liegt, wird eigentlich die Hervorragung der Ferse gebildet. Folglich werden Verletzungen des Fleischstrahls fast allemal auch diese Sehne und das weiche Strahlbein treffen.

Die Blutgefäße. — Das Blut wird hauptsächlich aus dem Milchsaft des Magens gebildet und erhält durch den Atmungsprozeß wichtige Eigenschaften und wird in der Lunge fortwährend aufgefrischt. Die durch das Herz bewirkte Zirkulation des Blutes treibt dasselbe in jedes Organ und führt allen Körperteilen die Nährstoffe zu. Das Blut ist die Ursache aller Absonderungen des Körpers. In manchen der niederen Gattungen von Tieren ist das Blut weiß; diese

nennt man weißblütige Tiere zur Unterscheidung von solchen, die rotes Blut haben. Das Blut des Menschen besteht aus Wasser, Eiweißstoff, Faserstoff, Farbestoff, etwas Fett und mehreren Salzen. Das Blut in den Pulsadern ist von einer hellroten Farbe; das in den blauen Blutadern hat eine braunrote oder dunkelrote Farbe.

Das Blut des Pferdes unterscheidet sich nur wenig von dem des Menschen. Die höchst wichtigen Funktionen, welche das Blut im Körper verrichtet, sind schon angezeigt in der Mannigfaltigkeit seiner Bestandteile, die alle zum Ersatz des beständig im Körper vorkommenden Stoffverlustes beitragen. Je nach dem Zustande des Blutes ist auch das Allgemeinbefinden des Pferdes, und folglich kann man das Pferd auch nur dadurch gesund erhalten, daß man sein Blut rein und nahrhaft erhält.

Das Blut besteht aus zwei Hauptbestandteilen, das Blutwasser und der Blutkuchen. Im letzteren findet man die roten Körperchen, wovon die Farbe des Blutes abhängt. Der Blutkuchen ist in größerer Menge vorhanden, als das Blutwasser. Jedermann kann sich leicht mit dem Unterschiede zwischen diesen zwei Blutteilen bekannt machen. Nichts weiter ist nötig, als eine kleine Quantität frisches Blut einige Minuten lang ruhen zu lassen, damit es gerinnen kann, wodurch die zwei Teile von einander getrennt werden.

Der Kreislauf des Blutes läßt sich mit einem See vergleichen, welcher seine Zufuhr von Wasser durch Flüsse erhält, die aus kleineren Bächen gebildet wurden, und diese wiederum aus Bächlein und kleinen Wässerchen, welche in den kleinen, fast unmerklich der Erde entspringenden Tropfen ihren Ursprung haben; dann sich wieder verliert durch andere Abzugskanäle, die sich zu immer kleineren Strömen verzweigen, bis sie sich zuletzt unter der Oberfläche verlieren. Dennoch aber findet das Wasser wieder seinen Weg zur Oberfläche, wo es als Tropfen erscheint, welche sich zu immer größeren Strömchen und Fließchen vereinigen, und endlich wieder den See anfüllen. Wiederum breiten sich die Ausgänge auf der anderen Seite zu immer kleineren Verzweigungen aus, bis sie von der Oberfläche verschlungen werden. So wiederholt sich der Kreislauf beständig.

Auf ganz ähnliche Weise findet die Zirkulation des Blutes statt. Das Herz ist der Behälter. Die Blutadern sind die zuführenden Flüsse. Die Pulsadern die auf der anderen Seite ableitenden Ströme.

Im Pferde, wie beim Menschen, bestehen die an der Zirkulation beteiligten Organe ebenfalls aus Herz, Pulsadern, Blutadern und Gaargefäßen. Die Pulsadern (Arterien) sind diejenigen Blutgefäße,

die das rote, mit Sauerstoff angefüllte Blut vom Herzen nach allen Theilen des Körpers schaffen. Die Haargefäße bilden ein Netz von äußerst feinen Gefäßen, die sich durch alle Organe ziehen; sie sind in der That nur die Endchen der Pulsadern und Anfänge der Blutadern, obwohl sie gewöhnlich als ein eigenes Gefäßsystem betrachtet werden. Die Blutadern (Venen) sind die Röhren, welche das nun dunkelfarbig gewordene Blut zum Herzen zurückbringen.

Jede Pulsader hat drei Hautlagen in ihren Wänden. Die äußere besteht aus Bindegewebe und ist großer Ausdehnung fähig; die innere hat die Beschaffenheit der serösen Häute, und ist auf ihrer inneren Fläche außerordentlich glatt, damit das Blut in seinem gewaltigen Lauf keine Reibung erfahre. Die mittlere Haut ist größtentheils aus Muskelfasern zusammengesetzt und ist äußerst elastisch. In ihr liegt die Kraft, ohne welche der Blutkreislauf kaum denkbar wäre, nämlich die Gleichförmigkeit des Kreislaufs zu bewerkstelligen, d. h. die ungestüme Schnelligkeit des Blutes in der Nähe des Herzens zu hemmen, aber seinen Lauf in weiter Entfernung von der großen Centralpumpe des Körpers zu beschleunigen.

Die Blutadern haben ebenso viel Hautlagen, ihre Wände sind aber viel dünner und schwächer. Sie sind viel zahlreicher als die Pulsadern, jedoch stimmen ihre Verzweigungen und deren Verlauf im allgemeinen mit letzteren überein. Ihr innerer Flächenraum beträgt fast doppelt soviel, als der der Pulsadern. Sie stehen natürlich nicht soviel unter dem Einfluß des Herzens, folglich pulsieren sie nicht, auch fließt ihr Blut langsamer. Eine Eigentümlichkeit der Blutadern ist der Besitz von Klappen von sehr verschiedener Konstruktion, die das Zurückfließen des Blutes hindern. Die Klappen sind zuweilen doppelt, und hie und da auch wohl drei- oder vierfach miteinander verbunden; in den meisten, jedoch nicht in den größten Blutadern sind Klappen vorhanden.

Wir haben soweit nur den allgemeinen oder großen Kreislauf betrachtet. Wenn wir den Vorgang im Körper, den man den kleinen Kreislauf nennt, betrachten, so finden wir ihn fast umgekehrt; die Lungenpulsader schafft nämlich das unreine, dunkle Blut aus der rechten Herzkammer in die Lungen hinein, wo es gereinigt oder mit eingeatmetem Sauerstoff versehen wird. Dieses verbesserte Blut, welches in den Lungen durch die Ausgabe der Kohlensäure und die Aufnahme von Sauerstoff in ein hellrotes verwandelt worden ist, fließt nun mittelst der Lungenblutadern in den linken Vorhof des Herzens. Außerordentlich interessante Erscheinungen findet man

auch in dem Pfortaderblutlauf, welcher darin besteht, daß das Blut des Speisefanals mittelst der Pfortader in die Leber geschafft und nach vollendeter Reinigung von den Leberblutadern in die untere Hohlader befördert wird.

Nachdem das in den Lungen gereinigte Blut durch die Lungenblutadern in den rechten Vorhof des Herzens geschafft worden ist, fließt es in die rechte Herzkammer, deren aus starken Muskeln bestehende Wände sich mit solch außerordentlicher Kraft zusammenziehen, daß dasselbe durch die große Körperpulsader nach allen Teilen des Körpers strömt. Die große Körperpulsader zerteilt sich nach kurzem Verlauf in zwei große Aeste, von denen der kleinere, nach vielen Verzweigungen im Kopfe und den vorderen Gliedmaßen, der größere in dem Rumpfe und hinteren Gliedmaßen verläuft.

Das so vom Herzen ausgetriebene Blut enthält die mannigfaltigen Stoffe, welche zur Herstellung des Substanzverlustes der verschiedenen Gewebe notwendig sind. Jedes Organ verliert nämlich durch seine Tätigkeit gewisse Teile, welche durch das in allen Organen feinverbreitete Blut wieder ersetzt werden. Diesen verjüngenden Prozeß nennt man den Stoffwechsel. Dieser findet hauptsächlich durch die Haargefäße statt, die kleinen dünnwandigen Gefäßchen, in denen die Pulsadern endigen. Obgleich die Art und Weise der Verbreitung der Haargefäße in den verschiedenen Organen, wie die Drüsen, Häute und Muskeln ziemlich mannigfaltig ist, so haben sie doch in allen Organen dieselben Einrichtungen zu erfüllen. Diese sind nicht nur die Zufuhr des zur Ernährung der Gewebe nötigen Stoffe, sondern die Aufnahme der alten abgestorbenen Gewebsbestandteile, damit diese durch den Kreislauf den Ausscheidungsorganen zugeführt und von dem Körper entfernt werden. Durch diesen Stoffwechsel verliert das Blut die in den Lungen gewonnene hellrote Farbe und wird dunkelrot. Auch wird die Wärme des Körpers während des Stoffwechsels erzeugt.

Von den Haargefäßnetzen wird nun das dunkle Blut in die Blutadern befördert, und von diesen ins Herz zurückgeleitet. Die Blutadern vereinigen sich untereinander immer mehr, je näher sie dem Herzen kommen, bis sie endlich als zwei große Adern, die man die Hohladern nennt, in den rechten Vorhof des Herzens einmünden. Nur eine dünne Zwischenwand trennt nun das Blut von dem Anfangspunkte des Kreislaufs in der linken Herzkammer. Aber in dieser Zwischenwand ist keine Oeffnung; auch ist das Blut noch nicht für die andere Herzseite geeignet. Ehe es wieder zum Stoffwechsel und zur Erzeugung der Wärme des Körpers dienlich sein kann, muß es ge-

reinigt werden. Nicht nur müssen die von allen Organen aufgenommenen alten Gewebsbestandteile abgesondert und entfernt werden, sondern auch der Milchsaft — der aus den nahrhaften Teilen der Nahrungsmittel durch den Verdauungsprozeß gebildete Stoff — muß einer weiteren Bearbeitung unterworfen werden, ehe er ganz passend ist, den immer stattfindenden Verlust an Gewebsbestandteilen zu ersetzen. Der Milchsaft oder Speisensaft, nachdem er aus den Gedärmen in die Saugadern übergegangen ist und in den Unterleibsdrüsen eine weitere Vorbereitung erfahren hat, wird von dem Milchbrustgange, in den die Saugadern endigen, in eine der großen Hohladern, somit in den Blutstrom gegossen.

Diese Reinigung und Umarbeitung des Blutes wird durch den kleinen Kreislauf bewerkstelligt. Die Lungen, wovon sich eine auf jeder Seite im Brustkorbe befindet, haben ein schwammiges Gewebe, das hauptsächlich aus unzähligen kleinen Luftzellen oder Bläschen besteht. Die Luftzellen sind von einem äußerst feinen Haargefäßnetze umspinnen. Indem das dunkelfarbige unreine Blut durch diese Haargefäßnetze läuft, wird es dem Einflusse der in den Luftzellen enthaltenen Luft ausgesetzt. Es nimmt nämlich den in der frisch-eingeatmeten Luft befindlichen Sauerstoff in sich auf, teilt aber zu gleicher Zeit der Luft eine große Quantität Kohlensäure mit. Die Kohlensäure ist das Hauptprodukt der Verbindung des Sauerstoffs mit den alten Gewebsbestandteilen, folglich auch der unreine, wenn er sich übermäßig im Blut anhäuft, sogar tödliche Stoff, der mittelst der Lungen von dem Körper entfernt werden muß. Die außerordentliche Schnelligkeit dieses Austauschs ist annähernd zu verstehen, wenn man bedenkt, daß der Flächenraum, worüber die Haargefäße ausgedehnt sind, etwa zehn- bis zwölfmal so viel beträgt, als die ganze Oberfläche des Körpers.

Durch diesen Austausch erhält das Blut wieder eine hellrote Farbe und wird nun von den Lungenblutadern dem Herzen zugeführt, um aufs neue den Kreislauf zu beginnen. Wieder gelangt es nach allen Körperteilen, verbreitet sich durch jedes Organ, und durchzieht Muskeln, Sehnen, Knochen und sogar die äußere Haut. Es gibt keinen Teil, sei er auch noch so klein, entfernt oder unbedeutend, der nicht vom Blute vollkommen durchzogen wird, mittelst der außerordentlich feinen Verbreitung der Haargefäße. Im ganzen Körper gibt es kein Gewebe, welches nicht die zu seiner Ernährung und Wachstum nötigen Stoffe vom Blute erhält. Und nachdem das Blut allen Geweben die Nahrungsstoffe zugeführt, wird es sozusagen

Gassenfehrer des Körpers, alle alten, unreinen, schädlichen Schladen sammelnd, und den Ausscheidungsorganen zuführend, damit sie aus dem Körper entfernt werden können.

Es ist unmöglich, die Wichtigkeit des Kreislaufs zu überschätzen. Ohne denselben könnte keine einzige Funktion vollzogen werden und das Leben selbst würde schnell zu Ende gehen. Und dennoch mag der Kreislauf selbst dem Körper zum Verderben reichen, wenn schädliche giftige Substanzen in das Blut gelangen. Deshalb sollte große und beständige Sorgfalt auf die in den Magen eingeführten Nahrungsmittel oder Medicinen verwendet werden, da sie so schnell und sicher in das Blut übergehen.

Das Herz. — In der Beschreibung des Kreislaufs im vorhergehenden Abschnitt ist das Herz mehrmals genannt worden. Wir haben hier seine Beschaffenheit und Funktionen näher zu beschreiben. Dasselbe steht als Mittelpunkt des Blutkreislaufs in ununterbrochenem Zusammenhange mit den Hauptstämmen der Puls- und Blutadern, und liegt in der Brusthöhle zwischen beiden Lungen hinter dem Brustbeine, umgeben von einem dünnwandigen Sack, den man Herzbeutel nennt. Der Herzbeutel erhält das Herz in seiner natürlichen Lage und verhindert irgend welche Reibung zwischen dem Herzen und den angrenzenden Theilen.

Im Herzen befinden sich vier Höhlen, zwei oben, die Vorkammern, und zwei unten, die Herzkammern. Die fleischigen Wände der Herzkammern sind viel dicker als die der Vorkammern; auch sind die Wände der linken Herzkammer viel dicker, als die der rechten. Warum dieser Unterschied in der Stärke der Wände vorkommt, ist leicht aus den Funktionen des Herzens zu erklären. Die Herzkammern bilden den Theil des Herzens, den man Herzspitze nennt.

In dem rechten Vorhof münden die zwei großen Hohladern und die Herzblutadern (welche in den Wänden des Herzens ihren Verlauf haben) ein. Vom rechten Vorhof führt eine mit segelförmigen Klappen versehene Oeffnung in die rechte Herzkammer. Auch hat die rechte Herzkammer eine runde Oeffnung, ebenfalls mit Klappen versehen, die aber in die Lungenpulsader führt. Das dunkelrote Blut der rechten Herzseite wird mittelst starker Zusammenziehungen der rechten Herzkammer durch diese Lungenpulsader hindurch in die Lungen getrieben. Nach der in den Lungen stattfindenden Reinigung des Bluts fließt es durch die vier Lungenblutadern zum Herzen zurück, und zwar zur linken Vorkammer. Von der linken Vorkammer findet

es seinen Weg in die linke Herzkammer durch eine längliche Oeffnung, die man die Vorhofs-Herzkammermündung nennt. Die Oeffnung ist mit einer zweizipfligen Klappe versehen, die den Rückgang des Blutes verhindert. Von der linken Herzkammer wird das Blut durch kräftige Zusammenziehungen ihrer Wände in die große Körperpulsader getrieben, um durch die mannigfaltigen Verzweigungen dieser den Gaargefäßen aller Teile des Körpers zugeführt zu werden, von wo aus dann wieder der Rücklauf des Blutes zum Herzen beginnt.

Hieraus folgt, daß in der Zwischenwand zwischen den beiden Seiten des Herzens keine Verbindung zu finden ist. Dadurch wird die Kraft der Zusammenziehungen, welche auf beiden Seiten gleichzeitig stattfinden, um vieles erhöht.

Aus dieser Beschreibung wird vielleicht der Leser ersehen haben, daß das Blut in aufeinanderfolgenden Stößen durch die Puls- oder Schlagadern mittels der Zusammenziehungen des Herzens getrieben wird. In den nahe der Körperoberfläche verlaufenden Pulsadern kann man die Stöße durch die äußere Haut und die Wände der Gefäße deutlich sehen, oder doch mit den Fingern wahrnehmen. Hieraus ergibt sich der Puls, dem der Arzt so gern seine Aufmerksamkeit schenkt. Ist die Tätigkeit des Herzens langsam, so wird auch der Puls träge, oder schnell, wenn die Herztätigkeit beschleunigt ist. Das Pulsieren stimmt also ganz mit den das Blut austreibenden Herzschlägen überein.

Das Gehirn und das Nervensystem. — Die Abbildung auf der nächsten Seite, welche den senkrechten Querschnitt eines Kopfes darstellt, zeigt die Lage von den verschiedenen Teilen des Gehirns, sowie die dasselbe einschließenden Schädelknochen, nebst den anderen Teilen des Kopfes und Halses. Sie wird beim Lesen einiger der folgenden Abschnitte dieses Werkes von großem Nutzen sein.

- a) Das Nasenbein.
- b) Stirnbein. Die unterliegenden Höhlen werden Stirnhöhlen genannt.
- c) Die Gräte des Vorderhauptbeines.
- d) Das Hirnzelt oder die knöcherne Zwischenwand zwischen dem großen und dem kleinen Gehirn.
- e) Das Oberhauptbein.
- f) Das Nackenband (white-leather), wodurch der Kopf hauptsächlich in seiner Stellung erhalten wird.

- g) Der Atlas oder Träger. Der erste Halswirbel.
- h) Die Achse oder der zweite Halswirbel.
- i) Der Keilfortsatz des Oberhauptbeins. Zwischen diesen und dem durch e bezeichneten Teil liegt das große Oberhauptloch, was zum Durchgang des verlängerten Markes oder Rückenmarkes dient.
- k) Das Keilbein mit den Keilbeinhöhlen.
- l) Das Siebbein mit den Siebbeinzellen.
- m) Das große Gehirn mit der weißen und grauen Nervensubstanz.

Abb. 4.
Querschnitt des Kopfes.

- n) Das kleine Gehirn.
- o) Der mittlere Teil des großen Gehirns und dessen Verlängerung, wovon die meisten Nerven entspringen.
- p) Das Mittelgehirn, der Verbindungsteil zwischen dem großen Gehirn, dem kleinen Gehirn und dem Rückenmark.
- q) Das Rückenmark, welches in einem in der Wirbelsäule, dem Kreuzbein und den Schweifwirbeln befindlichen Kanal, dem Rückgratskanal, seine Lage hat, und wovon alle Gefühls- und Bewegungsnerven mit Ausnahme der Kopfnerven ausgehen.
- r) Die knorpelige Nasenscheidewand, welche vorne die Nasenhöhle in zwei Hälften trennt.

- s) Dieselbe unten abgeschnitten um die schwammigen Knochen, Nasenmuscheln genannt, welche in die Nasenhöhle hineinragen, zu zeigen.
- t) Der harte Gaumen.
- u) Die Backenzähne.
- v) Die kleinen Kieferbeine mit den Schneidezähnen. Der Kieferzahn ist von der Zunge verdeckt.
- w) Der Hinterkiefer mit den hinteren Schneidezähnen.
- x) Die Lippen.
- y) Die Zunge.
- z) Ein Teil des Zungenbeins.
- 1) Schildknorpel des Kehlkopfs, welcher die wichtigsten Teile der Kehle einschließt und beschützt.
- 2) Kehldeckel, welcher zum Schutze der Stimmrinne dient.
- 3) Die Gießkannentnorpel, zwischen welchen sich die Stimmrinne befindet.
- 4) Die Stimmbänder.
- 5) Die Höhlung des Kehlkopfs, zur Modulierung der Stimme.
- 6) Die Luftröhren mit ihren Knorpelringen.
- 7) Der weiche Gaumen im hinteren Teile der Rachenhöhle.
- 8) Die Verbindungsöffnung zwischen Rachen und Nasenhöhle.
- 9) Ein den Eingang der Ohrtrompete bedeckender Knorpel.
- 10) Die Speiseröhre.
- 11) Der Ringknorpel des Kehlkopfs; unten und hinten ist er mit dem Schildknorpel verbunden.
- 12) Ein von der Rachenschleimhaut bedeckter Muskel.

Alle in der Erhaltung des tierischen Lebens beteiligten Organe wären für diesen Endzweck ganz unbrauchbar, wenn nicht ihre Tätigkeit durch eine bewegende Kraft angeregt und geordnet würde. Eine solche anregende und ordnende Kraft schuf der gütige Schöpfer in der wunderbaren Organisation des Nervensystems, welches aus dem Gehirn, dem Rückenmark und den Nerven besteht.

In der Zusammensetzung des Nervensystems, sowie in seinen Einrichtungen gibt es noch vieles, das den gelehrtesten Tierärzten dunkel ist. Jedoch kann der aufmerksame Leser einen sehr guten Begriff von dem Nervensystem durch folgende Beschreibung erhalten, wenn er die Abbildung zur besseren Veranschaulichung benutzt.

Das Gehirn des Pferdes füllt die Höhle, worin es sich befindet, vollkommen aus. Seiner Form nach ist dasselbe länglichrund und abgeplattet. Es besteht aus zwei ungleich großen Teilen, dem großen

Gehirn (cerebrum, siehe m in der Abb.) und dem kleinen Gehirn (cerebellum, n in der Abb.). Bei dem Menschen liegt das große Gehirn oberhalb des kleinen; bei dem vierfüßigen Tiere hat das kleine Gehirn die höhere Lage; und doch ist ihre Lage im Verhältnis zueinander in beiden dieselbe. Dieses ist darauf begründet, daß beim Menschen das Haupt senkrecht über dem Rumpfe steht, während es bei den vierfüßigen Tieren eine schiefe Stellung zum Rumpfe einnimmt.

Untersucht man zum ersten Mal das Gehirn des Pferdes, so wird man durch den verhältnismäßig kleinen Umfang desselben überrascht.

Durchschneidet man das Gehirn, so kommen zwei ganz verschiedene Substanzen zum Vorschein (siehe m in der Abb.), wovon eine grau ist und sozusagen die Rinde des Gehirns bildet, die andere aber eine weiße Farbe hat und den inneren von der grauen Substanz umgebenen Teil des Gehirns bildet. Obwohl diese zwei Substanzen aneinander liegen, so vermischen sie sich nicht miteinander, sondern bleiben getrennt in ihrer Lage, sowie sie in ihrer Beschaffenheit und Verrichtungen von einander wesentlich verschieden sind.

Die innere weiße Hirnsubstanz steht in Verbindung mit den Nerven. Die Nerven, welche mit der Ausführung aller Lebensfunktionen beauftragt sind, müssen als Verlängerungen der weißen Hirnsubstanz angesehen werden. Von den Nerven hängen alle Bewegungen der Gliedmaßen, des Herzens, der Lungen, des Magens und anderer Organe ab. Durch dieselben werden äußere Eindrücke dem Gehirn mitgeteilt.

Die graue Hirnsubstanz hat nicht nur eine andere Farbe, sondern auch eine ganz andere Beschaffenheit. Manche haben angenommen, daß sie der Sitz des Verstandes sei, und mit vieler Wahrscheinlichkeit, weil sie die auf die Sinnesorgane gemachten und dem Gehirn durch die Nerven zugeführten Eindrücke empfängt, und wiederum den alle Körperbewegungen ordnenden, überwachenden Einfluß ausübt. Hiermit übereinstimmend, wird höhere Intelligenz in Verbindung mit einer großen Entwicklung der grauen Substanz gefunden, während die weiße Substanz verhältnismäßig überhand nimmt, wo tierische Kraft und starke sinnliche Triebe hervortreten. Bei dem Pferde findet man verhältnismäßig weniger weiße Hirnsubstanz, als beim Rinde, und bei dem Hunde weniger, als bei dem Pferde.

Von der weißen Nervensubstanz gehen gewisse strangartige Verlängerungen aus, die man Nerven nennt. Diese sind die Träger oder Leiter der auf die Sinnesorgane gemachten Eindrücke, welche sofort

den Centraltheilen des Nervensystems, dem Gehirn und Rückenmark mitgeteilt werden. Nur durch die Nerven kann also das Tier sich mit den umgebenden Gegenständen bekannt machen und die Freude oder Schmerz erzeugenden Eindrücke empfangen. Einer der Nerven ist in der Nasenschleimhaut fein verbreitet und erhält die von riechbaren Körpern gemachten Eindrücke, er riecht; ein anderer ist im hinteren Teil des Kugapfels ausgebreitet und sieht durch die auf ihn gemachten Eindrücke alle sichtbaren Gegenstände; ein dritter ist dem Gehörorgane mitgeteilt, wo er die Eindrücke hörbarer Töne empfängt und dem Gehirn zuführt. Andere Nerven teilen sich den Muskeln mit und erregen deren Zusammenziehungen, sodaß die Bewegungen des Körpers stattfinden; während noch andere in der äußeren Haut äußerst fein verbreitet sind und dieselbe zu Empfindungen befähigt.

Ein sehr wichtiger von einer Verlängerung des Gehirns innerhalb der Schädelhöhle entspringender Nerv teilt sich dem Schlund- und Kehlkopf, der Luft- und Speiseröhre, besonders aber den Lungen, dem Herzen und dem Magen mit und wird daher auch Lungen-Magennerv genannt. Das Atmen ist das erste und wichtigste Lebensbedürfnis, so daß der Tod fast unmittelbar auf seine Unterbrechung folgt. Die Tätigkeit der Lungen, sowie des Herzens, geht deshalb auch durch den Einfluß unwillkürlicher Nerven ununterbrochen vor sich, sowohl während des schlafenden als wachenden Zustandes des Tieres.

Vom Rückenmark, welches in einem Kanal in der Wirbelsäule liegt und als eine Verlängerung des Gehirns anzusehen ist, laufen sehr viele Nerven aus, die sich in fast allen Körperteilen verbreiten. Im Rückenmark findet man sechs Stränge, drei auf jeder Seite, die eng miteinander verbunden, aber durch die zu beiden Seiten leicht, aber oben und unten tief eindringenden Einschnitte zu unterscheiden sind. Die zwei oberen Stränge sind mit denjenigen Teilen des Gehirns verbunden, in welchen Empfindungseindrücke wahrgenommen werden. Von diesen Strängen entspringen zu beiden Seiten zahlreiche Nervenfasern, die sich miteinander verbinden, durch eine kleine Vergrößerung oder einen Nervenknotten hindurchlaufen und sodann einen Empfindungsnerve bilden. Von den unteren Strängen, welche insbesondere der Anregung von Bewegungen gewidmet sind, laufen andere Fasern aus, welche sich ebenfalls untereinander, aber zur Bildung eines Bewegungsnerven vereinigen. Außerhalb des Nervenknottes vereinigen sich diese zwei Nervenwurzeln zu einem gemeinsamen Nervenstamm, der hiernach beides, Empfindungs- und Be-

wegungsnerben, enthalten muß; sie sind zwar unter einer Hülle miteinander verbunden, aber dennoch getrennt, da jeder Nerv von einer eigenen sehnigen Scheide umgeben ist, und seine besonderen Funktionen verrichtet.

Diese Hirn- und Rückenmarksnerven sind nur Empfindungs- und Bewegungsnerben; aber es gibt noch andere Nerven, deren Ursprung außerhalb der Zentralorgane, des Gehirns und Rückenmarkes liegt. Diese bilden das „Sympathische Nervensystem“, welches so genannt wurde, weil es den Sympathien zu Grunde liegen sollte. Sie entspringen von Knoten, Ganglien genannt, welche längs der vorderen Fläche der Wirbelsäule herablaufen. Sie teilen sich dem Herzen mit, und dessen Tätigkeit geht vor sich; sie verbreiten sich im Magen, und die Verdauung findet statt. Um jedes Blutgefäß schlängeln sie ihre feinen Netze und der Blutstrom geht unaufhaltsam weiter; die Wände der Saargefäße sind von ihnen äußerst fein umspinnen und der Stoffwechsel geht voran, Altes wird weggeschafft, Neues hinzugefügt; sie besitzen keine Empfindung und sind ganz unabhängig vom Willen.

Ob wir auf den nächsten Gegenstand übergehen, wollen wir die Gehirnhäute betrachten. Es sind ihrer drei übereinander gelagert, wovon jede das Gehirn vollkommen einschließt. Die äußerste, welche man die *harte Hirnhaut* nennt, ist sehr stark, fest und sehnig; die mittlere ist ein dünner, seröser Ueberzug, der den Namen *Spinnwebenhaut* führt; die unterste ist eine äußerst feine, gefäßreiche Haut, die wegen ihrer leichten Zerreißbarkeit, die *weiche Hirnhaut* genannt wird. Da letztere dem Gehirn am nächsten liegt, ist sie weniger schädlichen Eindrücken ausgesetzt, als die anderen. Nicht nur bildet sie eine vollkommene Hülle für das Gehirn, sondern überzieht jede Erhöhung und dringt in jede Vertiefung hinein.

Die Atmungsorgane. — Die wichtige Funktion des Atmens findet durch die Bewegungen der Atmungs-muskeln in den Lungen und Nasenhöhlen und den diese Teile verbindenden Luftröhren statt und steht unter der besonderen Arbeit der Atmungsnerven.

Die Lungen sind von einer feinen, glatten Haut bekleidet, das Brustfell, welches nur das innere Blatt eines überall geschlossenen Sackes bildet, dessen äußeres Blatt die Brustwand und den Herzbeutel überzieht. Sie haben eine kegelförmige Gestalt, bestehen aus einem sehr lockeren schwammigen Gewebe und liegen die eine in der

rechten und die andere in der linken Brusthälfte. Sie werden durch das Brustfell, das im Herzbeutel eingeschlossene Herz, die große Körperpulsader und die untere Hohlvene voneinander getrennt. Die rechte Lunge ist etwas größer als die linke. In Folge ihrer porösen schwammigen Beschaffenheit sind sie der zum Atmen erforderlichen Ausdehnung und Verengerung fähig.

Das Lungengewebe hat im gesunden Zustande eine sehr schöne, hellrote Farbe. Es ist äußerst weich, zart und fein, jedoch so stark und elastisch, daß es den heftigsten, äußeren Gewalttätigkeiten zu widerstehen vermag. Untersucht man das Lungengewebe genau, so findet man, daß es aus kleinen Abtheilungen, Lappen genannt, besteht, wovon jedes von allen anderen vollkommen abgeschlossen ist. Die als Dämpfigkeit oder Keuchen bekannte Krankheit (broken wind, heaves) wird durch die Zerreißung der Lappenwände verursacht. Jeder Lappen erhält die Endigung eines äußerst dünnen Lufttröhrenastes, womit viele länglich runde, traubenförmig miteinander vereinigte Bläschen, Luftzellen, verbunden sind. Die Luftzellen, deren es beim Menschen gegen 1800 Millionen gibt, sind mit einer äußerst dünnen von den Saargefäßnetzen der Blutgefäße fein umspinnenen Schleimhaut ausgekleidet, durch welche hindurch das Blut, indem es in den Saargefäßnetzen fließt, den Sauerstoff der Luft einsaugt und dafür die vom dunkelroten Blut aus allen Körperteilen in die Lungen geführte Kohlensäure in die Luft der Bläschen zurückschickt. Nichts ist dem Leben verderblicher, als die Kohlensäure, weshalb auch die ausgeatmete Luft so widrig und unangenehm ist.

In den Nasenhöhlen wird die frisch einzuatmende Luft gewärmt und gereinigt, damit sie den zarten Luftzellen der Lungen nicht schade. Ist die Luft sehr trocken, so mag sie auch mehr oder weniger Feuchtigkeit von der Nasenschleimhaut erhalten. Bei dem Pferde erhält die Luft nur durch die Nasenlöcher Zutritt zu den Luftwegen, da der weiche Gaumen derart beschaffen ist, daß das Atmen unmöglich durch das Maul stattfinden kann; aber dennoch vermag dasselbe mit bedeutender Anstrengung durch Husten die eingeatmete Luft aus dem Maule zu entfernen. Die Nasenlöcher und Nasenhöhlen sind mit einer zarten Schleimhaut ausgekleidet, die durch Veränderungen in ihrer Farbe und Feuchtigkeit dem Tierarzte als unschätzbares Kennzeichen von der Gegenwart eines fieberhaften Zustandes und dessen Verlaufes dient.

Von den Nasenhöhlen, zu denen die Nasenlöcher den Eingang bilden, dringt die eingeatmete Luft in den Kehlkopf, dann in die Luft-

röhre und deren Aeste, und endlich durch die letzten Verzweigungen der Luftröhrenäste in die Luftbläschen der Lungen hinein.

Der Kehlkopf dient nicht nur zur Beförderung der Luft, sondern auch zur Bildung der Töne, welche verschiedene Tiere von sich geben können. Diese Töne sind sehr einfach bei dem Pferde, weshalb diese Funktion seines Kehlkopfs von keiner Wichtigkeit ist. Der Kehlkopf befindet sich gerade hinter und unter den Nasenhöhlen und besteht aus fünf starken, durch Bänder aneinander gehefteten Knorpeln. Einer dieser Knorpeln ist der merkwürdige klappenähnliche Kehldeckel (2 auf Abb. 4). Dieser ist so befestigt, daß, wenn das Tier sein Futter verschlingt, er sich nach unten und hinten drängt und so die Kehlkopföffnung vollkommen schließt. Dadurch also wird das Eindringen des Futters in den Kehlkopf gehindert, welches nun in den Schlund gelangt (10 auf Abb. 4); der Kehldeckel aber wird sogleich durch die Zusammenziehung an ihn befestigter unwillkürlicher Muskeln in seine frühere Lage zurückgebracht und die Kehlkopföffnung ist wieder frei.

An seinem unteren Ende steht der Kehlkopf mit der Luftröhre in Verbindung (6 auf Abb. 4), welche eine biegsame, aus etwa fünfzig durch eine starke elastische Haut aneinander befestigten unvollkommenen Knorpelringen gebildete Röhre darstellt. Diese zerteilt sich in zwei große Luftröhrenäste, wovon die in die rechte Lunge eindringende am weitesten ist. Diese großen Luftröhrenäste verzweigen sich baumförmig zu immer kleineren Luftröhrenästen, deren letzten Endigungen die schon beschriebenen Luftbläschen oder Zellen der Lungen bilden. Die sich so verzweigenden Röhren erhalten mit jeder weiteren Verzweigung auch einen geringeren Umfang, so daß die kleinsten Luftröhrenäste wohl nicht mehr als $1/25$ Zoll im Durchmesser haben.

Den Vorgang beim Atmen haben wir schon in Verbindung mit dem Blutkreislauf erklärt. Die im Atmen stattfindende Tätigkeit der Atemungsorgane läßt sich gut mit den am Blasebalge vorgehenden Veränderungen vergleichen. Durch die Zusammenziehungen der Atemungsmuskeln, welche teils am Brustkorbe, teils im Bauche sich befinden, wird der Brustkorb blasebalgähnlich ausgedehnt, wodurch die Luft in die Lungen hineingezogen wird. Hierin besteht das Einatmen. Nach dem schon beschriebenen Gasaustausch erfolgen Zusammenziehungen anderer Atemungsmuskeln, wodurch der Brustkorb verengert und die Lungen zusammengedrückt werden, was die

Auspressung des größten Theiles der in den Lungen befindlichen Luft zur Folge hat. Diesen Vorgang bezeichnet man als Ausatmen. Beides Ein- und Ausatmen stehen nur in sehr geringem Grade unter der Willkür.

Die Speicheldrüsen. — Unter den Drüsen versteht man diejenigen Organe, welche vom Blute eine eigenthümliche flüssige Substanz abcheiden und durch eine entweder auf einer Schleimhaut, oder auf der äußeren Haut ausmündenden Ausgangsröhre entleeren.

Die Absonderungsthätigkeit besteht darin, daß verschiedene entweder brauchbare oder vollständig unbrauchbare flüssige Stoffe von dem Blute abgesondert werden, und die durch die Drüsen so erhaltenen Flüssigkeiten werden Absonderungen genannt. Der Zweck der Absonderungen ist ein doppelter: erstens werden sie zu irgend einer anderen Thätigkeit im Körper verwandt, oder zweitens werden sie als dem Körper schädlich durch die Ausscheidungsorgane sofort entfernt.

Man unterscheidet auch diese Funktion je nach dem einen oder anderen dieser Zwecke. So wird die Funktion, wenn noch brauchbare Stoffe abgesondert werden, *Absonderung* (secretion) genannt; können aber die abgeschiedenen Substanzen nicht mehr innerhalb des Körpers verwendet werden, müssen sie vom Körper ganz entfernt werden, so erhält sie den Namen *Ausscheidung* (excretion). In diesem Sinne werden diese Ausdrücke in diesem Werke gebraucht.

In der Rachen- oder Maulhöhle des Pferdes gibt es eine Menge Drüsen, welche ihre Absonderungen auf die Oberfläche der Schleimhaut als Speichel entleeren. Obwohl die Quantität dieser Flüssigkeit beim Pferde verhältnismäßig weniger als beim Menschen beträgt, so ist ihre Menge, die auf nicht weniger als 4 bis 5 Gallonen in 24 Stunden kommt, doch außerordentlich groß. Der Speichel dient hauptsächlich zum Anfeuchten der Nahrungsmittel während des Kauens.

Die wichtigste der Speicheldrüsen ist die Ohrspeicheldrüse, welche in der zwischen dem Ohre und dem Winkel des Hinterkiefers befindlichen Vertiefung liegt. Sie besteht aus vielen kleinen Abteilungen oder Läppchen, die alle ihre abgesonderte Flüssigkeit in einen gemeinsamen Ausführgang entleeren, welcher in der Maulhöhle gegenüber dem zweiten oberen Backzahne ausmündet. Der von der Ohrspeicheldrüse allein abgesonderte Speichel wird auf nicht weniger als ein Pint jede Stunde und während der Verkauung des Futters auf doppelt so viel geschätzt. In fast allen Halskrankheiten des Pferdes leidet diese Drüse und ist erkrankt, angeschwollen und gegen äußeren Druck sehr empfindlich, wenn sich das Tier erkältet hat.

Zwischen den zwei Hälfen des Hinterkiefers findet man die Hinterkieferdrüsen, welche sich ebenfalls durch einen gemeinsamen Ausführungsgang in die Maulhöhle nahe der Zungenwurzel und hinter den unteren Schneidezähnen entleeren. Zuweilen schwillt diese Drüse stark an und sind dann ihre Läppchen als kleine Körner deutlich durchzufühlen.

Von den bedeutenden Speicheldrüsen ist die Zungenspeicheldrüse die kleinste. Sie hat ihren Sitz zwischen den mittleren Teil der Zunge und der Seitenfläche des Hinterkiefers und mündet durch mehrere kleine Ausführungsgänge, deren Oeffnungen kleine Hautfalten oder Bläschen darstellen, im selben Teile der Maulhöhle wie der Hinterkieferdrüsen aus. Zuweilen entzündet sich diese Ausmündungen und haben dann das Ansehen kleiner Geschwüre. Diese heilen gewöhnlich schnell durch die Naturkräfte allein; sollten sie jedoch nicht bald heilen, so ist es ratfam, das Maul mit einem Aufguß von Gelbwurzel (golden seal) oder einer Auflösung von Kali (ehlorate of potash) auszuwaschen.

Außer diesen großen Speicheldrüsen gibt es in jedem Teile der Schleimhaut der Rachenhöhle, sowie der Lippen, Wangen und Zunge, viele kleine Drüsen, deren Absonderungen einen Bestandteil des Speichels bilden.

Der Magen und die Gedärme. — Obgleich der Schlund in diese Abteilung der Anatomie des Pferdes nicht gehört, können wir ihn doch vielleicht hier in Verbindung mit den Verdauungswerkzeugen am schicklichsten beschreiben. Er bildet eine trichterförmige Röhre oder Saß, der aus Muskelgewebe besteht und mit einer Schleimhaut überzogen ist, welche der die Maul- und Nasenhöhlen auskleidenden Schleimhaut ganz ähnlich sieht. Oben ist er mit dem Schlundkopf, welcher mit dem hintersten Teil der Maulhöhle zusammenhängt, unmittelbar verbunden, verläuft dann abwärts und nach hinten durch die ganze Brusthöhle hindurch, dringt durch eine Oeffnung im Zwerchfell und vereinigt sich mit dem Magen. Im Anfange seines Verlaufes liegt er gerade hinter dem Kehlkopf, nimmt aber weiter unten eine etwas zur linken Seite gewendete Stellung zur Luftröhre ein.

Im Pferde sind die Verdauungswerkzeuge wegen ihrer Gesamtgröße und der Wichtigkeit ihrer Einrichtungen sehr bemerkenswert; die sie sehr häufig befallenden Krankheiten stellen sich so plötzlich ein und haben einen so heftigen Verlauf, daß jeder Farmer und Pferde-

Abb. 5—Der Magen.

- a Der Schlund (gullet), welcher zum Magen führt.
- b Der Magenmund. (Einmündung des Schlundes in den Magen). Die in der Form mannigfacher Ringabschnitte sich um den Mageneingang lagernden Muskeln sind sehr dick und stark, und vermöge der Zusammenziehung imstande, den Magen so vollkommen zu schließen, daß das Zurücktreten oder Erbrechen des bereits genossenen Futters fast unmöglich ist.
- c Der Teil des Magens, welcher mit der unempfindlichen Hautlage (cuticle) versehen ist.
- d Die Einschnürung, welche die beiden Magenfüße, den mit der unempfindlichen und den mit der samtartigen Hautlage, trennt.
- e e Der mit der Schleim- oder samtartigen Haut versehene Teil des Magens, in welchem das Futter hauptsächlich verdaut wird.
- f Die Verbindung zwischen dem Magen und den Gedärmen, Pförtner genannt.
- g Die Oeffnung, durch welche die Galle und die Drüsenabsonderung in die Gedärme tritt. Die beiden Stäbe bezeichnen die hier verbundenen Röhren.
- h Eine kleinere Oeffnung, durch welche die Drüsenabsonderung in die Gedärme tritt.

besitzer einen richtigen Begriff ihrer Struktur und Funktionen sich anzueignen suchen sollte. Zum besseren Verständniß der hier gegebenen Beschreibung sollte man die auf der vorigen Seite eingeschaltete Abbildung des Magens zur Hand nehmen. Bei den Erklärungen der Verdauungsorgane wird auf die betreffenden Stellen jener Abbildung hingewiesen.

Der Magen des Pferdes ist im Verhältniß zum ganzen Körper oder auch im Vergleich mit dem Magen des Menschen sehr klein. Er vermag durchschnittlich drei Gallonen zu fassen; während im Magen des Menschen, dessen Körperschwere kaum ein Achtel so viel beträgt als die des Pferdes, bei nur mäßiger Ausdehnung drei Quart Platz haben. Da aber die pflanzlichen Stoffe, welche dem Pferde zur Nahrung dienen, verhältnismäßig weniger Nahrungsstoff enthalten als Fleisch und auch dieses Wenige ihnen schwer abzugewinnen ist, so muß der Verdauungsapparat des Tieres länger sein und eine größere Verdauungskraft besitzen. Wir finden daher auch, daß die dem Magen fehlende Größe durch die Größe, Länge und sehr zusammengesetzte Struktur der Gedärme ergänzt ist.

In einer oberflächlichen Betrachtung des Magens sieht man zwei Oeffnungen und zwei sackartige Erweiterungen. Die obere Oeffnung steht mit dem Schlunde oder der Futterröhre in Verbindung. Man nennt sie den Magenmund, in der bezüglichen Abbildung ist sie durch *b* bezeichnet. Wo die Futterröhre in den Magen übergeht, hat sie eine etwas gebogene Richtung. Sie verläuft schräg durch die Muskeln und Schleimhaut, aber bald legen sich ihre Fasern um den Magenmund herum. Genaue Untersuchungen haben erwiesen, daß sie sich in der Form mannigfaltig durchwebter Ringabschnitte um den Mageneingang lagern und durch ihre Zusammenziehungen denselben vollkommen zu schließen imstande sind, so daß das Zurücktreten oder Erbrechen schon genossener Nahrungsmittel fast unmöglich ist.

Durch die zweite Oeffnung verbindet sich der Magen mit den Gedärmen. Man nennt sie den Pförtner des Magens. In der Abbildung ist sie etwas unvollkommen dargestellt, siehe *f*. An der unteren Magenöffnung oder dem Pförtner sind die Muskelfasern ebenfalls in ihrer Zahl und Größe vermehrt. Sie sind auf dieselbe Weise wie am Magenmunde angeordnet und stark genug, dem Druck des Zwerchfelles zu widerstehen und den Mageninhalt so lange in dem Magen zu halten, bis derselbe zur weiteren Beförderung durch den Verdauungsprozeß hinreichend zubereitet ist.

Die zwei sackähnlichen Ausdehnungen des Magens sind nach den Magenöffnungen benannt worden. Diese Zerteilung des Magens in zwei Säcke oder Ausdehnungen ist nicht immer bei allen Pferden zu finden, aber doch in der Regel mehr oder weniger durch eine Zusammenschnürung angezeigt. In der Abbildung ist die Einschnürung bei den Buchstaben d d durch eine dunkelschattierte, unregelmäßige Linie zwischen c c und e e angedeutet. Die obere, dem Magenmund am nächsten gelegene Ausdehnung ist eigentlich nur ein Behälter für das Futter, während die Verdauung desselben im zweiten Sacke vonstatten geht.

In den Magenwandungen findet man drei Hautlagen. Die äußerste ist eine seröse Haut, die aus einem Teile des Bauchfells besteht, welche alle in der Bauchhöhle liegenden Organe, sowie auch die Wände der Bauchhöhle selbst überzieht. Die mittlere Haut ist aus zwei Arten Muskelfasern gebildet, die sich in querer Richtung durchkreuzen und dadurch die Zusammenziehungs- und Ausdehnungsfähigkeit dieses Ueberzuges bedeutend vermehren. Durch diese Hautlagen besitzt der Magen die schwingenden, wellenförmigen Bewegungen, wodurch der Mageninhalt durcheinander gemischt und vorwärts geschoben wird. Die innerste Hautlage ist in den zwei Ausdehnungen des Magens etwas verschieden. In der oberen Erweiterung hat sie mehr oder weniger die Beschaffenheit der Hornhaut und wird die unempfindliche Hautlage genannt (siehe c c in der Abb.); während sie im unteren Sacke als die samtartige Haut oder Schleimhaut bekannt ist (siehe e e in der Abb.).

Der hornhautähnliche oder unempfindliche Ueberzug ist eine Fortsetzung der Schleimhaut des Schlundes. Er hat eine weißbraune Farbe, ist sehr zähe und verhältnismäßig trocken. Nur etwa ein Drittel des Flächenraums des Magens wird von ihm bedeckt. Sein Gewebe ist nehartig und nur lose mit der von ihm überzogenen Muskeldecke verbunden, wovon er sich nach dem Tode äußerst leicht trennen läßt. Er hat, nachdem er gewaschen und gereinigt worden ist, das Aussehen feiner Gaze. Die samtartige Hautlage hat eine rotbraune, mit helleren Schattierungen durchzogene Farbe und besitzt ein außerordentlich zartes, leicht zerreißliches Gewebe. Sie hat nur sehr wenig Empfindungsfähigkeit, da anders viele der gewöhnlichsten, als Futter gefressenen Substanzen während der Verdauung wohl große Schmerzen verursachen dürften. Viele äußerst feine Röhren münden auf der Magenschleimhaut aus und ergießen eine Absonderung eigentümlicher Art, welche die schon in der Maulhöhle durch den Speichel begonnene Erweichung des Futters fortsetzt. Diese Flüssigkeit, die einen sauren

Geruch und Geschmack hat, nennt man den Magensaft. Nicht nur trägt er zur Verflüssigung des Futters bei, sondern befördert durch einen eigentümlichen Gärungstoff, Pepsin genannt, die Umwandlung des Mageninhaltes.

Das genossene Futter wird also durch den Magensaft verflüssigt und verändert, verdaut oder in Futterbrei umwandelt, welcher durch den Pförtner hindurch in die Gedärme geschoben wird, wo er noch weitere Umwandlungen erleidet und endlich als Futtersaft oder Milchsaff von den Saugadern aufgesogen und mittelst des Milchbrustgangs in den Blutstrom geschafft wird. Der unverdauliche, unnährhafte Teil des Futters, der nicht von den Saugadern eingesogen werden kann, wird durch die wurmförmigen Bewegungen mit anderen vom Blute abgeschiedenen, unbrauchbaren Stoffen weiter geschoben und endlich durch den Mastdarm aus dem Körper entfernt.

Die Gedärme bilden eine hohle, in schlangenförmigen Windungen in der Bauchhöhle sich hinauf und herab, hinüber und herüber ziehende Röhre, welche in einem Pferde von gewöhnlicher Größe nahezu neunzig Fuß lang ist. Der Durchmesser der Gedärme ist in den verschiedenen Teilen durchaus nicht derselbe. Wie der Magen, so haben auch die Gedärme drei Hauptlagen in ihrer Struktur, jedoch besitzt der innerste Ueberzug nirgends eine hornhautartige Beschaffenheit. Auch weichen diese Hautlagen in ihrer Bauart und in ihren Funktionen in den verschiedenen Teilen des Darmes voneinander ab.

Die mittlere Hautlage oder die Muskelhaut besteht aus zwei nach entgegengesetzten Richtungen laufenden Schichten, wovon die äußere längs dem Darmkanale hinabläuft, die innere aber ringförmig sich um die Schleimhaut herumzieht. In einigen Krankheiten des Pferdes ist die Muskelhaut der Sitz sehr heftiger, krampfhafter Zusammenziehungen, welche die sogenannten Strikturen verursachen. In der innersten Hautlage oder der Schleimhaut befinden sich unzählige an der Oberfläche ausmündende Saugadern, welche die verdauten, zur Ernährung des Körpers tauglichen Stoffe einsaugen und in den Blutstrom ergießen. Die Menge dieser Saugadern ist so groß, daß man auch nicht die feinste Nadelspitze in die Schleimhaut eindringen kann, ohne eine der Saugadern zu berühren. Unter gewissen Verhältnissen wird die Tätigkeit der Saugadern langsam und träge, welches bald den Hungertod zur Folge hat, wenn durch die geeignete Behandlung eine höhere Tätigkeit der Saugadern nicht geweckt werden kann.

Der Darmkanal besteht nur aus zwei natürlichen Abteilungen, der Dünndarm und der Dickdarm.

Abb. 6—Die Gedärme.

- a Der Anfang des Dünndarms (kleine Gedärme). Die Ausführungsgänge oder Röhren, durch welche die Galle und der Bauchspeichel in den Darm eintreten, sind etwas weiter unten angedeutet.
- b b Die Windungen des Dünndarms (kleine Gedärme).
- c Ein Teil des Gefröses (mesentery), eine große Falte des Bauchfelles, welche über den größeren Teil der Gedärme herhängt, mit viel Fett versehen und dazu bestimmt ist, die Gedärme vor Kälte und Erschütterungen zu beschützen und deren Tätigkeit zu befördern.
- d Die Mündung des Dünndarms (kleine Gedärme) in den Blinddarm.
- e Der in Zellen geteilte Blinddarm.
- f Der Anfang des Grimmdarms.
- g g Die Fortsetzung und Erweiterung des Grimmdarms, der hier ebenfalls in Zellen abgeteilt ist.
- h Die Mündung des Grimmdarms in den Mastdarm.
- i Die Mündung des Mastdarms in den After.

Der Dünndarm macht etwas mehr als zwei Drittel des ganzen Darmkanals aus, da seine Länge von sechzig bis siebenzig Fuß beträgt. Er ist jedoch so viel enger als der Dickdarm, daß er nur etwa halb so viel zu fassen vermag. Wird er vollkommen ausgedehnt, so mag sein Inhalt bis auf elf Gallonen kommen; während der Dickdarm etwa neunzehn Gallonen faßt. Rechnet man zu diesen Quantitäten die drei vom Magen gehaltenen Gallonen, so ist die Menge, welche im ganzen Verdauungskanal bei dessen größter Ausdehnung auf einmal Platz hätte, nicht weniger als dreiunddreißig Gallonen.

Die drei Teile, in welche nach den meisten Tierärzten der Dünndarm zerfällt, werden Zwölffingerdarm, Leerdarm und Krummdarm genannt. Der Zwölffingerdarm wurde so genannt, weil er im Menschen ungefähr die Länge von zwölf nebeneinander gelegten Fingern hat. Beim Gaul ist er etwa zweiundzwanzig Zoll lang. Er erstreckt sich vom Pförtner des Magens bis zur Einmündung des Ausführungsgänge oder Röhren, durch welche die Galle und der Bauchspeichel in den Darm geschafft werden (siehe a in der Abb. 6).

Der Leerdarm erhielt seinen Namen, weil er nach dem Tode des Tieres fast immer leer gefunden wird, was wohl von dem Umstande abhängt, daß der Darm seinen Inhalt sehr schnell voranschiebt. Er ist etwas enger als der Zwölffingerdarm, kann sich aber viel freier in der Bauchhöhe bewegen als dieser, weil er nicht so fest an die Bauchwand durch das Bauchfell angeheftet ist.

Der letzte Teil des Dünndarms, Krummdarm genannt, weil er sich nach allen Richtungen schlangenförmig in der Bauchhöhle herumwindet, ist den andern Teilen des Dünndarms ganz gleich bis auf seine Muskellage, welche dicker und stärker ist.

Der Krummdarm endigt in den Blinddarm, den ersten Teil des Dickdarms. Die Einmündung des Krummdarms findet nicht am Anfange des Blinddarms statt, sondern nahe dem Ende desselben, wie in der Abbildung bei e, wo der Blinddarm stark hervortritt, zu sehen ist. Aus dieser Einrichtung folgt notwendigerweise, daß der Darminhalt zweimal die ganze Länge des Blinddarms durchquert; auf dem Rückwege geht er an der Mündung des Krummdarms vorüber, wird aber durch eine eigentümliche Klappe von demselben abgeschlossen. Im Blinddarm findet die Aufsaugung des vollkommen verdauten Milchsaftes vorzugsweise statt. Das vom Pferde gesoffene Wasser gelangt sofort in diese Abteilung des Darmkanals ohne weiteren Aufenthalt im Magen und Dünndarm.

Der Blinddarm ist mit dem nächsten Teile des Dickdarms (siehe g g in der Abb. 6) verbunden durch eine Verengerung, deren Durch-

messer aber immerhin noch bedeutender ist, als der des Dünndarms. Der Grimmdarm hat einen großen Umfang, so daß er nahezu zwei Fünftel der Bauchhöhle ausfüllt. Man findet immer mehr oder weniger Ueberreste des Futterbreies in ihm, welche hauptsächlich aus den gröberen, unverdaulichen Bestandteilen des Futters bestehen. Je weiter der Darminhalt rückwärtsgeschoben wird, je mehr verliert er alle flüssigen und nahrhaften Stoffe und gelangt endlich als immer festere Masse in den eng zulaufenden Teil des Grimmdarms, der durch kreisförmige in den Darm hineinragende Bänder der Schleimhaut in Abteilungen geteilt ist. In diesen wird nun der feste Darminhalt in runde Massen geformt, die immer weiter und endlich in den Mastdarm geschoben werden, von welchem sie nach reichlicher Anhäufung als Dünger ausgestoßen werden.

Der Mastdarm (siehe h in Abb. 6) bildet den letzten Teil des Dickdarms und mündet als After (siehe i in Abb. 6) hinten an der Körperoberfläche aus. Er ist viel kürzer als der Grimmdarm, auch ist sein Umfang wohl um drei Viertel geringer. Da keine weiteren nahrhaften Stoffe zur Aufsaugung übrig sind, wenn die Futterüberreste in den Mastdarm gelangen, so hat auch seine Schleimhaut keine Saugadern. Er ist hinreichend groß, den Dünger bis zu seiner Entleerung aufzubewahren. Damit die Entleerung des Düngers nicht zu jeder Zeit, je nachdem er in den Mastdarm geschoben wird, vor sich gehe, sondern von dem Willen des Pferdes abhängt, ist die Afteröffnung von einer kreisförmigen, willkürlichen Schließmuskulatur umgeben.

Mittels einer großen Falte des Bauchfells, Gefröse genannt (siehe c in Abb. 6), ist der Dünndarm an der hinteren Bauchwand befestigt und in seiner zwar sehr beweglichen Lage gehalten. Durch andere Falten sind die übrigen Teile des Darmkanals in ihrer ganzen Länge entweder ganz oder teilweise eingeschlossen und an den Bauchwänden befestigt. In dem Gefröse finden sich zwei bedeutende Pulsadern, die obere und untere Gefröspulsader, die sich zwischen den Falten des Bauchfells zu unzähligen kleinen Schlagadern verzweigen und sich endlich äußerst fein in den Wänden der Gedärme verbreiten.

Zwischen den Gedärmen und der vorderen Bauchwand befindet sich eine aus vielen Schichten bestehende Verlängerung des Bauchfells, das Netz oder die Netzhaut. Von einigen wird angenommen, daß das Netz als weiches Polster zur Verhütung von Verletzungen der Gedärme diene, welche sonst durch heftige Erschütterungen oder durch die schnellen Bewegungen des Pferdes leicht vorkommen würden. Im Pferde ist es gewöhnlich nur kurz.

Die Leber. — Die Leber vollzieht ohne Zweifel im Pferde dieselben Funktionen wie beim Menschen; diese sind jedoch noch immer nicht vollkommen erkannt. Von dem dunkelroten venösen Blut, welches sie von den Gedärmen durch den Pfortaderblutlauf erhält, sondert sie die Galle ab, deren Bestandteile, wenn sie nicht durch die Leber aus der Zirkulation entfernt würden, wohl den ganzen Körper vergiften könnten; welcher aber mit dem Futterbrei vermischt, zur Beförderung der Verdauung von der größten Wichtigkeit sind. Die Leber ist die größte Drüse im ganzen Körper.

Die Leber hat ihren Sitz hauptsächlich in der rechten Seite, wo sie an der hinteren Fläche des Zwerchfells liegt. Sie hat eine eigentümliche braune Farbe und besteht aus drei Lappen. In ihrer Bauart unterscheidet sie sich von allen anderen Organen. Die Galle wird in kleinen, aus Zellen gebildeten, vier- bis sechs- oder achtfseitigen Läppchen vom Blute abgefondert. Schneidet man die Leber auf, so findet man überall kleine Röhren, aus welchen eine dünne, gelb-braune Flüssigkeit herausfließt, welche die sogenannte Galle bildet. In den meisten Tieren wird an der unteren Fläche der Leber eine längliche Gallenblase gefunden, die zur Aufbewahrung der Galle dient, bis dieselbe im Verdauungsprozesse nötig ist; im Pferde findet man aber keine Gallenblase, und folglich fließt die Galle sogleich nach ihrer Absonderung durch den Ausführungsgang der Leber in den Zwölffingerdarm, einige Zoll unterhalb dem Pfortner (siehe a in Abb. 6) hinein. Zur Verdauung ist die Leber von der größten Wichtigkeit. Ist die Absonderung der Galle unzureichend, oder wird ihr Abfluß gehindert, so leidet der ganze Organismus darunter. Hört aber die Gallenabsonderung ganz auf, so wird das Blut durch die Beibehaltung schädlicher Substanzen allmählich vergiftet und die Verdauung dermaßen beeinträchtigt, daß das Tier verhungert.

Die Leber wird beim Pferde nicht so oft von Krankheiten betroffen, wie bei andern Haustieren oder beim Menschen. Bisweilen ist sie der Sitz von Entzündungen und andern Krankheiten. Sie und da wird infolge von Störungen der Lebertätigkeit ein der Gelbsucht im Menschen ähnlicher Zustand verursacht. Dieser kann leicht an der blaßgelben Farbe der Schleimhaut, welche Nase, Lippen, Maul und Zunge überzieht, besonders durch die veränderte, ins Gelbe laufende Farbe der Augen erkannt werden.

Die Bauchspeicheldrüse. — Diese Drüse, welche unter dem Volke den Namen sweet-bread führt, hat ihre Lage zwischen dem Magen und der linken Niere. Sie sondert vom Blute eine eigentüm-

liche, dem Maulspeichel sehr ähnliche und deshalb Bauchspeichel genannte Flüssigkeit ab, welche durch einen eigenen Ausführungsgang in den Zwölffingerdarm an derselben Stelle, wo der Gallengang ausmündet, entleert wird. (Siehe g in der Abb. des Magens). Auch dient der Bauchspeichel zu ganz ähnlichen Zwecken wie der Maulspeichel. In seinen Bestandteilen findet man eine bedeutende Quantität Eiweißstoff und eine geringe Menge freier Säure.

Die Milz. — Dieses Organ hat keinen Ausführungsgang und kann kaum mit Recht eine Drüse genannt werden. Sie befindet sich zwischen den Rippen der linken Seite und dem Magen, welchen sie sehr fest anliegt. Sie ist von länglicher Form, breit an einem Ende, am anderen aber beinahe zugespitzt. Ihre Farbe ist dunkel- oder blau-braun. Sie hat eine schwammige Beschaffenheit, und besteht aus unzähligen Bläschen oder Zellen, die alle mit Saargefäßnetzen fein umspinnen sind. Wozu sie im Körper eigentlich dient, ist von den Gelehrten bisher noch nicht festgestellt worden; jedoch ist die Ansicht am allgemeinsten, daß sie ein Behälter für das in der Verdauung erforderliche Blut sei, da sie auch mit dem Magen durch viele Blutgefäße eng verbunden ist, und daß sie das Blut selbst reinigt und umändert.

Die Harnwerkzeuge. — Die Harnwerkzeuge bestehen aus den Nieren, der Harnblase, den Harnleitern und der Harnröhre. Die Nieren scheiden den Urin oder Harn von dem Blute. Sie bestehen aus zwei Drüsen, deren Aufgabe es ist, von dem Blute den Harnstoff auszuschcheiden, der den Hauptbestandteil des Harnes bildet und als schnellwirkendes Gift bald den Tod verursacht, wenn er nicht vom Blute entfernt wird. Die Nieren haben beim Pferde eine außerordentliche Größe; sie liegen in der Lendengegend; die rechte unterhalb der Leber, aber etwas weiter nach vorne als die linke, welche hinter dem Magen liegt. In jede Niere dringt eine sehr umfangreiche Schlagader ein, wodurch nicht nur die Nieren selbst, sondern auch die anderen Harnwerkzeuge mit Blut versehen werden. Man findet in den Nieren, wie in allen anderen Drüsen, welche vom Blute Stoffe ausschcheiden, äußerst fein verbreitete Saargefäßnetze, aus welchen die Absonderung oder Ausscheidung stattfindet. Die Quantität sowohl wie die Beschaffenheit des von den Nieren zu verschiedenen Zeiten abgeschiedenen Harns ist großen Veränderungen bei allen Tieren unterworfen, aber vielleicht beim Pferde in einem noch höheren Grade als bei irgend

einem anderen Tiere. Der Harn wird sofort nach seiner Absonderung tropfenweise von den Harnleitern, wovon einer mit jeder Niere verbunden ist, in die Harnblase geschafft.

Die Harnblase ist ein länglichrunder, häutiger Sack, welcher als Behälter des Harns dient. In diesem sammelt sich der Urin an, bis er durch seine Quantität Beschwerden verursacht, alsdann wird er, durch eine willkürliche Anstrengung des Thieres, entleert. Die Blasenwand hat drei Hautlagen, wovon die äußerste, welche der vom Bauchfell erhaltene seröse Ueberzug ist, nur etwa die Hälfte der äußeren Fläche einhüllt. Unter dieser Lage findet man die Muskellage, welche am unteren und hinteren Teile der Blase die auch äußere Oberfläche der Blase bildet; sie besteht aus zweierlei sich kreuzenden Fasern. Der innere Ueberzug der Harnblase ist eine Schleimhaut, welche auch die innere Wand der Harnleiter auskleidet und der alle Hohlorgane auskleidenden Schleimhaut in ihrer Beschaffenheit ähnlich ist. Am Blasenhalse beginnt die Harnröhre, durch welche der Harn entleert wird. Der Blasenhals kann vom Pferde mittelst eines Muskels, der Blasen-schließer, der aus einer Anhäufung von den in der Wand der Blase verlaufenden Muskelfasern besteht, so fest geschlossen werden, daß auch kein Tropfen Urin unwillkürlich entweichen kann.

Die Harnwerkzeuge werden leicht von gewissen Krankheiten befallen, die wir am gehörigen Orte nach ihrer Wichtigkeit besprechen werden.

2. Kapitel.

Das Erkennen der Tierkrankheiten im allgemeinen.

Es ist von der größten Wichtigkeit, daß eine Krankheit richtig erkannt werde, nur dann können die geeigneten Heilmittel bestimmt werden. Das Erkennen äußerlicher bietet meistens keine besondern Schwierigkeiten; inneren Krankheiten gegenüber steht aber der Farmer meistens rat- und hilflos da und hört in seiner Unsicherheit auf jeden Rat der Nachbarn, die von „ähnlichen“ Fällen zu erzählen wissen, wo dies oder jenes Mittel „ganz sicher“ geholfen habe. Dem Pferd werden auf diese Ratschläge hin drei oder vier verschiedene Medicinen eingegeben, von denen eine allein oft eine „Pferdekur“ im schlimmsten Sinne des Wortes ist und im Verein mit den andern Arzneien den Tod des Tieres herbeiführt, das unter richtiger Behandlung hätte gerettet werden können. Wie soll man aber innere Krankheiten erkennen können? Das Tier kann ja nicht sprechen! wird als Entschuldigung für die Mißgriffe und deren üblen Folgen angeführt. Es kann aber behauptet werden, daß der Tierarzt nicht schlechter gestellt ist als der Menschenarzt; es kommen ja auch bei letzteren Fälle vor, die trotz ausführlicher Erklärungen des Patienten die folgenschwersten Mißgriffe begangen werden. Es kommen allerdings bei Tieren wie bei Menschen Krankheiten vor, deren Erkennen auf den ersten Blick nicht leicht ist und weil ein Tier nicht sagen kann, was ihm fehlt, so glaubt man, das Hin- und Herraten bei der Behandlung kranker Tiere sei ganz am Platze. Das ist aber ein Irrtum. Ein Beispiel möge zeigen, daß trotz des Mangels der Sprache das Erkennen einer Tierkrankheit nicht schwer hält.

Ein Kind hat Magenbeschwerden und Durchfall, der Appetit fehlt, aber großer Durst. Der Arzt besieht die Zunge des Kranken und findet diese mit einer weißlichen Masse belegt. Das Kind leidet unbedingt an gestörter Verdauung.

Das Pferd hat den Durchfall, es entleert oft einen dünnen, wässerigen Dung; das Tier hat Heu und Hafer in der Krippe heute noch nicht angerührt, mithin ist keine Freßlust vorhanden. Das Pferd säuft von dem vorgehaltenen Wasser mehr als sonst und hat somit großen Durst. Die aus dem Maule hervorgezogene Zunge ist nicht von rötlicher, sondern von weißlicher Färbung, also belegt. Das Pferd leidet also offenbar an gestörter Verdauung.

Was hat nun in diesem Falle der Menschenarzt vor dem Tier-
 arzte voraus? Nichts, aber auch gar nichts; und doch hat das Pferd
 eine innere Krankheit und konnte keinen Laut von sich geben. Der
 Menschenarzt mußte erst f r a g e n nach dem Befinden, der Tierarzt
 konnte alles s e h e n und — „Sehen geht vor's Sagen“.

Wenn es sich um die Erkenntnis einer innern Krankheit handelt,
 so hört man häufig: „Ins Innere des Körpers kann kein Mensch
 sehen.“ Uebermals ein Irrtum! Gewiß kann man in das Innere des
 Körpers ohne Magenspiegel und Röntgenstrahlen sehen, wenigstens in
 den meisten Fällen; nur gehören dazu die rechten Augen und die rechte
 Brille. Freilich sieht man ohne die modernen Hilfsmittel nicht wirk-
 lich ins Innere, sondern immer nur auf die Oberfläche; aber für den
 erfahrenen Arzt ist diese Oberfläche von Glas und er sieht den Körper
 durch und durch. Die Oberfläche sagt uns, was im Innern vorgeht,
 und kennen wir die Lage der Organe und jedes Organ und dessen
 regelrechte Tätigkeit, so brauchen wir nicht lange hin und her zu suchen,
 wenn sich durch gestörte Tätigkeit eines Organs, wie es sich in Aeuße-
 rungen von Schmerz beim Befühlen oder in andern Zeichen, z. B. im
 Dunge oder Urin zeigt; wir wissen alsbald, wo die Krankheit ihren
 Sitz hat. Allerdings gehören Kenntnisse, Erfahrung und Übung
 dazu. Wie sicher das Erkennen des Innern ist, wenn uns die verschie-
 denen Teile desselben bekannt sind, möge uns wieder ein einfaches
 Beispiel zeigen: von einem Ei sehen wir nur die Oberfläche, die
 Schale; man zer schlägt die Schale und findet im Innern das Eiweiß
 und den Dotter. Das Zer schlägen eines Eis ist aber so oft wiederholt
 und so oft derselbe Inhalt gefunden, daß jeder die innere Beschaffen-
 heit des Eis kennt. Genau so verhält es sich mit dem Erkennen der
 meisten innern Krankheiten. Seit vielen Jahrzehnten sind die äußern
 Krankheits Symptome beobachtet und dann die toten Tiere von Tier-
 ärzten geöffnet worden; so wurden die Ursachen der Krankheitserschei-
 nungen erkannt, beschrieben und in Abbildungen dargestellt, und wir
 können deshalb heute, wenn wir diese Beobachtungen zu Hilfe nehmen,
 von den äußern Erscheinungen auf die Beschaffenheit des Innern
 schließen. Zum Beispiel jemand bemerkt an seinem Pferde, daß es
 oft hustete, sehr schnell atmete, die Nasenlöcher dabei weit aufriß,
 Rippen und Flanken beim Atmen stark bewegte, einen sehr schnellen
 Puls hatte, wenig fraß, traurig da stand mit gesenktem Kopfe, sich gar
 nicht niederlegte usw. Der Eigentümer des Tieres, der diese Krank-
 heits Symptome noch nie gesehen, sah wohl, daß Atemungsbeschwerden
 vorhanden waren, konnte aber die wahre Beschaffenheit der Krankheit

nicht genau beurteilen. Das Pferd verendete und der Eigentümer öffnete den Brustkasten des toten Tieres; er fand die Lungen schwer und fest, vergrößert, von schwarzroter Farbe; im Brustkasten befanden sich mehrere Quart Wasser usw. Jetzt stellte sich heraus, daß das Pferd an einer Brustentzündung gelitten hatte. Der Inhalt lag jetzt — wie bei dem zerschlagenen Ei — klar vor Augen. Die äußern Erscheinungen und innere Befund bei der Brustentzündung ist tausendfach beobachtet worden und daraus sich in dem vorliegenden Falle das Erkennen, die Wissenschaft gebildet, am lebenden Pferde die Brustentzündung erkennen zu können. So ist es mit allen Krankheiten des Pferdes ergangen; von allen sind im Verlaufe vieler Jahre zahlreiche Beobachtungen der Symptome und die Ursachen derselben an toten Pferden gemacht worden, so daß wir nach den äußern Krankheitserscheinungen uns ein deutliches Bild von den innern erkrankten Organen machen können.

In einigen Fällen hat der Menschenarzt allerdings vor dem Tierarzte bei der Erkenntnis der Krankheiten etwas voraus durch die Sprache des Menschen. So gibt es z. B. kein sicheres Zeichen, ob ein Tier an Kopfweh leidet; auch bei Augenkrankheiten der Tiere ist nicht genau festzustellen, bis zu welchem Grade das Sehvermögen geschwächt ist. Für den Menschenarzt ist ferner die Veränderung im Gesichte eines Kranken von großer Wichtigkeit. Einen derartigen Gesichtsausdruck gibt es bei Tieren nicht; aber der Blick der Augen, die Haltung der Ohren, die Stellung oder Lage des Körpers, die Art der Bewegung usw. geben meistens neben andern Zeichen wichtige Aufschlüsse über die vorhandene Krankheit, so daß dieses alles zusammen ein mehr oder weniger deutliches Krankheitsbild abgibt. Dagegen ist aber der Tierarzt dem Menschenarzte gegenüber in vielen Fällen im Vorteile. Die Tierkrankheiten sind einfacher, die Zeichen in der Regel scharf ausgeprägt, das Tier stellt sich nicht krank, wenn es gesund ist. Die Beurteilung der Krankheit wird dadurch beim Tier außerordentlich erleichtert.

Daß das Erkennen äußerer Krankheiten bei Tieren nicht schwerer ist als beim Menschen, liegt auf der Hand.

3. Kapitel.

Vom Eingeben der Arzneien.

Man kann dem Pferde die Arznei auf verschiedene Weise und in verschiedener Form beibringen; Arzneien in Pulverform z. B. streut man dem Pferde entweder trocken unter kurzes Futter oder mischt sie unter Hafer und Kleie, welche etwas angefeuchtet werden. Stark wirkende, sehr riechende und solche Arzneimittel, bei denen es darauf ankommt, daß das Pferd in bestimmten Zeitabschnitten bestimmte Portionen bekommt, gibt man entweder als Pillen oder als Brei (Latwerge) oder auch als Einguß.

Die **Pillen** macht man länglichrund, etwa doppelt so groß wie ein Hühnerei, und gibt dieselben in folgender Weise ein: man stellt sich vor das Pferd, zieht mit der linken Hand die Zunge seitwärts etwas heraus und steckt nun in das geöffnete Maul die Pille und legt sie soweit hinein auf die Zunge, wie möglich, entweder mit dem bloßen Arm oder mit Hilfe eines dünnen Stöckes, auf dessen Spitze die Pille gesteckt war. Es gehört einige Übung zum Eingeben der Pillen, denn es kann wohl vorkommen, daß die Pille im Halse stecken bleibt, wodurch dann gefährliche Zufälle herbeigeführt werden können. Damit die Pille den Schlund leichter hinabgleite, kann man sie mit irgendeinem Fett bestreichen.

Am schwersten ist das **Eingeben flüssiger Arzneien**. Man zäumt das Pferd auf, zieht den Bügel über einen hohen Balken oder Ast, so daß das Pferd das Maul hoch aufwärts halten muß, steckt dann ein Stück Holz, welches noch einmal so dick ist wie der Flaschenhals, zwischen die Zähne, aber so daß sich die Zunge frei bewegen kann, und führt nun die Flasche seitwärts in das Maul. Das Holzstück soll verhindern, daß das Pferd die Flasche zerbeißt. Die Flasche ohne solche Vorsichtsmaßregel dem Pferde zwischen die Zähne zu stecken, ist stets gefährlich, da es nur zu leicht vorkommen kann, daß die Flasche zerbissen wird und das Pferd die Glasstücke verschluckt. Durch das Aufschieben eines eisernen Rohres auf den Flaschenhals kann das Zerbeißen der Flasche ebenfalls verhütet werden. Das schnelle Eingießen der flüssigen Arznei kann auch leicht gefährlich werden, indem das Pferd sich verschluckt und es kommt ein Teil der Flüssigkeit in die Luftröhre (in die „unrechte Kehle“, wie man gewöhnlich sagt), wodurch dann eine gefährliche Lungenentzündung entstehen kann. Das Her-

ausziehen der Zunge beim Eingeben von Flüssigkeiten ist ganz und gar verwerflich; denn das Pferd kann dann nicht schlucken und liegt die Gefahr sehr nahe, daß dann auch ein Teil der Flüssigkeit in die Zunge gelangt. Auf diese Weise ist schon manches Pferd zugrunde gerichtet worden. Um derartige Unglücksfälle zu vermeiden, muß man äußerst vorsichtig beim Eingeben flüssiger Arzneien sein; man gieße nur immer sehr langsam und nur geringe Portionen auf einmal in das Maul ein und lasse das Pferd erst diese verschlucken, bevor mehr eingegeben wird. Tritt Husten ein, so lasse man den Kopf des Pferdes sogleich los, damit es ihn senken kann. Der Husten wurde durch Eindringen der Medizin in die Luftröhre verursacht und das Pferd versucht durch Husten den Fremdstoff wieder auszustossen. Gelangen nur wenige Tropfen tiefer und in die Zunge, so ist eine Lungenentzündung die sichere Folge. Fast in allen Fällen können flüssige Arzneien durch Pillen oder Latwergen ersetzt werden; es ist deshalb sehr zu empfehlen die festeren Formen vorzuziehen und Flüssigkeiten nur dort zu gebrauchen, wo schnelle Wirkung, wie etwa bei Kolik, erzielt werden soll.

Die beste, bequemste und zweckmäßigste Form bleibt allemal die *Latwerge* oder Breiform; weshalb ihre Anwendung für alle Fälle anzuraten ist. Die Latwerge sollte die Beschaffenheit des Schmalzes oder der Butter haben. Um sie einzugeben, bedient man sich eines dünnen Brettchens oder Holzspanes (Stück von einer Dachschindel); das eine Ende wird löffelartig breit, das andere zu einem Stiel zurechtgeschnitten. Mit dem breiten Teil bringt man ein wenig von der Latwerge, etwa so viel wie ein Hühnerei auf den hintern Teil der Zunge des Pferdes, nachdem man mit der linken Hand die Zunge weit aus dem Maule hervorgezogen hat.

Es gibt noch andere Methoden, Arzneimittel in den tierischen Körper zu bringen, indem man die Flüssigkeit unter die Haut spritzt oder indem man Dämpfe mittelst besonderer Apparat einatmen läßt; doch erfordert die Anwendung dieser Methoden eine geübte Hand und sollte deshalb dem Tierarzt überlassen werden.

4. Kapitel.

Vom Ziehen des Haarseils (seton).

Ein Haarseil oder Eiterband wird gezogen, um Entzündungen, Lahmheiten verschiedener Art und manche andere Krankheiten abzuleiten. Gegen die Nützlichkeit dieses äußeren Reizmittels bei Erkrankungen innerer Organe sind manche Einwendungen zu erheben und gibt es sehr wenige Fälle, wie z. B. Schulterschwind (sweeney), wo man sich eine heilsame Wirkung davon versprechen kann.

Ein Haarseil oder Eiterband wird in folgender Weise gelegt: an der Stelle, wo dasselbe liegen soll, zieht man mit der linken Hand die Haut in eine Längsfalte und macht oben und unten einen Querschnitt darin; die Entfernung zwischen beiden Querschnitten gibt die halbe Länge des Haarseils an. Nun wird ein passendes glattes Instrument (Röffelstiel) in den oberen Querschnitt gesteckt und nach dem unteren geschoben, damit sich die Haut von dem Fleische löst. Das Haarseil, aus einem $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll breiten weißen Flanellstreifen bestehend, wird mit Terpentin getränkt und dann mittelst eines Holzspanes von dem oberen Querschnitt nach dem unteren geführt, hier herausgezogen und die beiden Enden zusammengenäht oder gebunden. Es erfolgt eine Anschwellung der Körperstelle und nach Verlauf von drei bis vier Tagen tritt eine starke Eiterung ein. Bei dieser ist dann weiter nichts zu tun, als den Eiter täglich mit warmem Wasser abzuwaschen, und das Eiterband unter der Haut etwas hin und her zu schieben, wobei es von neuem mit Terpentin getränkt wird. In der Regel bleibt das Haarseil zwei bis vier Wochen liegen; soll es entfernt werden, so wird der Flanellstreifen durchschnitten und herausgezogen, in der Richtung von oben nach unten der sich unter der Haut befindende Eiter herausgedrückt, worauf nach kurzer Zeit die Heilung von selbst eintritt, ohne eine bedeutende Narbe zu hinterlassen. Statt des Flanellstreifen kann auch eine Flechte aus Schweifhaaren (daher der Name Haarseil) genommen werden; doch ist der weiße Flanellstreifen vorzuziehen.

5. Kapitel.

Vom Oeffnen einer Blut- oder Eitergeschwulst.

Es ist sehr häufig notwendig, Flüssigkeiten (Wasser, Blut, Eiter), die sich unter der äußern Haut des Körpers angesammelt haben, durch Einschnitt einen Abfluß zu verschaffen. Solche Geschwulste, Geschwüre und Eiterbeulen finden sich recht oft auf der Schulter, am Kehlgange, an den Knien und andern Körperstellen. Das bevorstehende Aufbrechen — die Reife — des Geschwüres läßt sich an einer etwas hervortretenden weichen Stelle erkennen, deren Färbung dunkler wird und an der zuweilen schon etwas Feuchtigkeit durchschwitzt und die Haare ausgehen. Das Oeffnen des Geschwüres mit dem Messer kürzt das Leiden des Tieres um mehrere Tage ab, verhindert das tiefere Eindringen des Eiters und andere schädliche Folgen; es ist deshalb in vielen Fällen das künstliche Oeffnen angezeigt.

Das richtige Instrument für solche Operation ist die Lanzette, deren Klinge man zwischen Daumen und Zeigefinger nimmt und deren Spitze man soweit hervorstehen läßt, wie nötig erscheint, um durch die Haut tief in das Geschwür zu dringen. Man sticht das Instrument rasch durch die Haut und kann beim Zurückziehen die Wunde noch nötigenfalls vergrößern. Die Oeffnung muß stets, weil der Eiter nach unten drängt, an der untersten Stelle des Geschwüres gemacht werden; es ist ratsam, auch noch ein wenig in das gesunde Fleisch unter der Oeffnung einzuschneiden, damit sich der hier ansammelnde Eiter nicht einfrißt. In derselben Weise wie die Lanzette kann die Spitze eines Taschenmessers verwandt werden. Die Instrumente sind vor der Anwendung mit verdünnter Karbolsäure zu desinfizieren und nach dem Gebrauche sogleich mit derselben Flüssigkeit zu reinigen. Die Behandlung der Wunde beschränkt sich meistens auf Reinhaltung und Offenhalten. Mitunter wird das Ausspritzen mit einer desinfizierenden Flüssigkeit erforderlich sein und wird dies bei der Beschreibung der Fälle an den betreffenden Stellen angegeben werden.

Bei empfindlichen Pferden wird es bei dieser Operation, wie überhaupt in allen Fällen, wo man ihnen Schmerz verursacht, wie beim Ziehen des Haarseils, Ausschneiden einer Schulterbeule usw., meistens nötig sein, sie vorher füglich zu machen und durch Erzeugung

eines heftigen Schmerzes ihre Aufmerksamkeit von der Operation abzulenken. Für diesen Zweck eignet sich am besten die sehr nervenreiche Oberlippe, die man durch eine sogenannte *Bremse* stark zusammenpreßt. Eine solche Bremse fertigt man sich am einfachsten aus einem Stück Holz und einer Schnur; letztere wird um die Oberlippe gelegt und mittels des Holzstückes langsam zusammengedreht. Man vergesse aber ja nicht, die Bremse sogleich zu entfernen, sobald die Operation beendet ist, um dem Tiere unnötige Schmerzen zu ersparen und um sonstige üble Folgen, wie Absterben der Oberlippe, zu verhüten.

6. Kapitel.

Von dem Brennen.

Das Glüheisen wird in zahlreichen Fällen angewandt, z. B. bei Spat, Schale, Ueberbein, bösartiger Fistel usw. Nachdem dem Pferde entweder eine Bremse angelegt oder dasselbe zu Boden geworfen ist, wird das Eisen bis zur schwachen Rotglühhitze erwärmt und mit demselben über die zu brennende Stelle leicht hingefahren, oder wenn man Punkte brennen will, nur mit einem gelinden Druck auf die Haut gehalten. Zuerst werden nur die Haare versengt, sodann wirkt das Eisen auf die bloße Haut, wobei es notwendig ist, das Glüheisen öfters aufzuheben und wieder gelinde auf die Brandstelle zu halten, aber nicht auf einmal zu stark zu brennen. In letzterem Falle läßt sich die Wirkung nicht genau erkennen, auch können, ohne daß es beabsichtigt wird, unter der Haut liegende Teile zerstört werden. Im allgemeinen gilt die Regel, solange das Eisen unter öfterem Aufheben auf dieselbe Stelle zu halten, bis die Brandstelle eine hellgelbe Färbung annimmt und sich auf derselben eine dünne, wässerige Ausschüttung zeigt. Bei Fisteln, Warzen und offenen Wunden, bei welchen es auf Vernichtung der kranken Teile ankommt, brennt man so stark, wie es nötig erscheint und mit einem bis zur Weißglühhitze erwärmten Eisen. Beim Brennen auf der Haut kann nachher etwas Del oder sonstiges reines (nicht gesalzenes oder gewürztes) Fett auf die gebrannte Stelle gestrichen werden.

Die Eisen, deren man sich beim Brennen bedient und die aus weichem Stabeisen angefertigt werden, haben verschiedene Formen, unter denen die vieleckigen, punktförmigen, messer- und kegelförmigen die gebräuchlichsten sind.

Soll das Brennen zur Beseitigung von Lahmheiten bei Gelenk- und Knochenfehlern günstigen Erfolg haben, so müssen die gebrannten Pferde mindestens drei bis vier Wochen lang Ruhe haben und dann noch einige Zeit vor Ueberanstrengung bewahrt werden.

Das Niederwerfen des Pferdes zum Zwecke des Brennens und anderer schmerzhafter Operationen erfordert große Vorsicht, den Beistand mehrerer zuverlässiger Gehilfen und eine besondere Vorrichtung zum Niederwerfen. Eine sehr passende Vorrichtung besteht aus vier gut gepolsterten, 20 Zoll langen und 3 Zoll breiten, mit Schnalle und

Ring versehenen ledernen Fesselriemen, aus einem 20 Fuß langen, starken Seile, einer Gurte und starken Stricken. Derjenige Fesselriemen, an dem das Seil befestigt ist, wird an denjenigen Vorderfuß gelegt, der oben zu liegen kommt; die übrigen Fesselriemen werden um die andern Fesselgelenke gelegt. Soll das Pferd auf die rechte Seite fallen, ist eine gute Streu gemacht, das Pferd hingeführt und an seinem Kopf ein zuverlässiger Gehilfe gestellt worden, so legt man den Hauptriemen an den linken Fuß ums Gelenk, führt das Seil nach hinten von außen nach innen durch den Ring des Riemens an dem linken Hinterbein, von innen nach außen durch den Ring an dem rechten Hinterbeine und zuletzt von innen nach außen durch den Ring des Riemens am rechten Vorderbeine. Die Gurte, die an einem Ende eine Oese hat, legt man mit dieser um den oberen Teil des linken Vorderbeines, zieht die Gurte hindurch, führt sie über die Schulter und Widerrist des Pferdes auf die rechte Seite und gibt sie einem Gehilfen. Drei Mann stellen sich an die Wurfleine, einer an die linke Hüfte des Pferdes und auf ein gegebenes Zeichen ziehen die drei Mann die Beine des Pferdes zusammen, der Mann an der linken Hüfte schiebt das Pferd auf die rechte Seite und der Gurtenhalter zieht das Pferd gegen sich, indem der am Kopfe des Pferdes stehende Gehilfe diesen herabzieht. Um alle Leute ihre Schuldigkeit zu gleicher Zeit, so fällt das Pferd zuerst vorn, dann hinten zu Boden; das Wurfseil wird in eine Schleife doppelt zusammengezogen, in die man eine Hand voll Stroh steckt. Wird das oben liegende Hinterbein auf das Schienbein des oben liegenden Vorderbeines mittelst Gurte und Strick zusammengebunden, so liegt das unten liegende Hinterbein jetzt frei da und kann die innere Fläche des rechten Sprunggelenkes in jeder Weise bequem behandelt werden. Wer das Niederlegen eines Pferdes nicht versteht, sollte sich damit sowenig wie möglich befassen.

7. Kapitel.

Vom Kliftier.

Bei zahlreichen Krankheiten bilden Kliftiere ein wohlthätiges Hilfsmittel der Kur, namentlich bei hartnäckigen Verstopfungen, bei Kolik und Darmentzündung, Lungen-, Leber- und Gehirnentzündung usw. Durch das Kliftier wird der Abgang des Duges und der Gase erleichtert und beschleunigt. Eine bestimmte Zusammensetzung der Kliftierflüssigkeit ist nicht von so großer Wichtigkeit, wie man gewöhnlich glaubt. In vielen Fällen stellt ein Eßlöffel voll Kochsalz in einem Quart lauwarmem Wasser aufgelöst eine gute Mischung dar; fügt man zu derselben noch ein nußgroßes Stück Seife und eine Unze Del (sweet oil), so ist dieses noch wirkungsvoller. Bei sehr hartnäckigen Verstopfungen nimmt man wohl noch eine Abkochung von Tabakblättern. Von der vorher etwas erwärmten und gut gemischten Flüssigkeit werden dem Pferde, je nach Erfordernis, alle halbe bis zwei Stunden, ein bis zwei Spritzen voll in den After eingespritzt. Sollte die Flüssigkeit sogleich und ohne Wirkung wieder abgehen, so ist die Einspritzung sofort zu wiederholen. In neuerer Zeit sind die Kliftiere von einfachem kaltem Wasser sehr in Gebrauch gekommen, besonders bei Kolikanfällen. Man kann sich der Kaltwasser-Klftiere namentlich bei Verstopfungskoliken mit bestem Erfolg bedienen, wie überall da, wo es darauf ankommt, mehr reizend auf den Mastdarm zu wirken. Statt der Klftierspritze bedient man sich in neuerer Zeit vielfach eines Gummischlauches, der in den Mastdarm eingeführt wird und in welchen mittelst eines gewöhnlichen Trichters beliebig große Mengen Flüssigkeiten gebracht werden können. Man nahm an, daß auf diese Weise ein größerer Teil des Darmes erreicht werden könne; Versuche haben aber gelehrt, daß die Flüssigkeiten durch den Gummischlauch nicht soweit vordringen, wie mehrfach behauptet worden ist.

8. Kapitel.

Vom Erkennen des Alters bei Pferden.

Das einzige, aber auch nicht immer zuverlässige Kennzeichen, nach welchem das Alter eines Pferdes, wenigstens bis zum elften Lebensjahre, mit ziemlicher Sicherheit angegeben werden kann, findet man in der Beschaffenheit der Zähne und namentlich an den vorne im Maule befindlichen Schneide- und Hakenzähnen. Es gibt noch andere Zeichen, doch die sind unzuverlässig, z. B. das Alter an den Falten in den Maulwinkeln oder an der Entfernung zwischen den Rippen erkennen zu wollen. Einige Merkmale geben aber doch wertvolle Anhaltspunkte für die Altersbestimmung und sollen hier deshalb erwähnt werden.

Bis zum dritten Jahre ist das Alter des Pferdes mit ziemlicher Bestimmtheit aus dem Aeußern und aus der Größe zu erkennen. Bei dem einjährigen Pferde (Fohlen) geben Größe, das krause, wollige Haar, die kurzhaarige, meistens gekräuselte Mähne und der mit ebensolchen Haaren besetzte Schweif, welcher kaum bis zum Sprunggelenke herabreicht, eine fast sichere Beurteilung des Alters ab. Im zweiten Jahre fängt das Haar an glänzend zu werden, die Mähnen- und Schweifhaare sind länger und schlichter und letztere reichen bis zum Sprunggelenk herab.

Ferner haben junge Pferde eine mehr rundliche Form des Kopfes, ihre Stirn ist gewölbt, die später hervorstehenden Knochen über den Augen sind noch flach, die Kinnbackenknochen sind kürzer, bogenförmig gestellt, der Kopf wird hoch getragen, während alte Pferde eine mehr flache Stirn, scharf ausgeprägte Knochenvorsprünge über den Augen, lang ausgezogene flache Kinnbackenknochen, einen vertieften Kehlgang besitzen und den Kopf öfters hängen lassen. Bei alten Tieren erscheinen weiße Haare um die Augen, auch an andern Theilen des Vorkopfes, ebenso im höheren Alter bei Fuchsen, Braunen und Rappen am übrigen Körper; die Haare über den ganzen Körper werden gröber, stachelhaarig. Die sogenannten Apfel- und Fliegenschimmel werden mit 12—14 Jahren nach und nach ganz weiß. Genauere Kenntniss des Alters geben nur, wie gesagt, die Zähne. Es ist hierbei aber zu beachten, daß bei Pferden, die viel Schrot und Meie erhalten, die Zähne sich langsamer abnutzen, die „Runden“ oder „Bohnen“ (marks, kernels) bleiben deutlicher und länger erkennbar,

während dagegen bei Pferden, die nur Körnerfutter erhalten, besonders aber bei solchen Tieren, die viel auf sandiger Weide gehen, wo die Gräser oft mit scharfem Staub bedeckt sind, die Zähne schneller abnutzen und die „Runden“ früher verschwinden.

Das Pferd bringt acht Backenzähne (grinders, or molars), zwei auf jeder Seite oben und unten, mit auf die Welt, oder es zeigen sich dieselben zwei oder drei Tage nach der Geburt. Wenn vier Schneide- oder Vorderzähne, zwei im Ober- und zwei im Unterkiefer, völlig

Abb. 7.

Zähne eines 6
Tage alten
Fohlens.

Abb. 8.

Zähne eines 6
Wochen alten
Fohlens.

Abb. 9.

Zähne eines 8 Monate
alten Fohlens.

durchs Zahnfleisch gewachsen sind, dann ist das Fohlen zehn oder zwölf Tage alt; und wenn noch vier weitere herausgewachsen sind, einer auf jeder Seite, die andern in beiden Kiefern, so ist das Fohlen beinahe einen Monat alt. Das Heraustreten der Eckzähne — dies ist des dritten Paares der Schneidezähne in jedem Kiefer, zeigt ein Alter von etwa acht Monaten an. Mit dem ersten Jahre sind die mittlern und das zweite Paar der Schneidezähne so abgenutzt, daß sie beinahe ganz eben sind, was mit dem Eckzahn, der nun ebenso lang geworden als seine Nachbarn, auch bald der Fall ist.

Das zweijährige Fohlen hat den Kern (mark or kernel), die dunkle, harte Substanz in der Mitte der Zahnkrone, ganz und gar an den Schneide- und Vorderzähnen (nippers) abgenutzt.

Bisher leisteten die Milchzähne dem Tiere alle erforderlichen Dienste, nunmehr aber ist es anderer, festerer und in jeder Beziehung dauerhafterer benötigt, und hierfür sorgt die Natur, indem sie diese Milchzähne durch bleibende ersetzt, und zwar beginnt diese Ausstattung damit, daß das Pferd den ersten vordersten Backenzahn (grinder) bekommt. Da jedoch diese Backenzähne zu weit zurück im Maule angebracht sind, so muß man auch fernerhin zur Bestimmung des Alters die Schneidezähne als Mittel gebrauchen.

Während des dritten Jahrs werden die Schneidezähne gewechselt (shedded, shifted), und bis dieses vollendet ist, ist das mittlere Paar derselben beinahe ausgewachsen. (Siehe das Bild, welches die Zähne des dreijährigen Fohlen darstellt.)

Abb. 10. — Der Oberkiefer eines dreijährigen Fohlens.

B, Vorderer Kieferknochen.

- 1 1, Mittlere, bleibende, beinahe ausgewachsene Schneidezähne (nippers).
- 2 2, Milchzähne, abgenützt.
- 3 3, Eckzähne, an welchen noch der Kern (kernel or mark) zu sehen ist.
- 4 4, Im Kiefer verborgene Hakenzähne (tushes).

Im vierten Jahre tritt derselbe Wechsel mit dem zweiten Paar der Schneidezähne ein und gegen das Ende desselben und mit Eintritt des fünften kommen die Haken- oder Baumzähne deutlich zum Vorschein.

Abb. 11—Der Oberkiefer eines vier und ein halbes Jahr alten Pferdes.

A, Vorderer Kieferknochen.

- 1 1, Mittlere, ziemlich abgenützte Schneidezähne.
- 2 2, Das nächste völlig entwickelte und an den Schneiden etwas abgenützte Paar.
- 3 3, Noch nicht völlig ausgewachsene bleibende Eckzähne mit scharfen Schneiden und sehr deutlichem Kern.
- 4 4, Durch das Zahnfleisch hervorragende, aber noch nicht ausgewachsene Hakenzähne.

Mit dem fünften Jahr ist das Maul des Pferdes mit der vollständigen Anzahl Zähne (a full mouth) versehen, und mit dem sechsten sind die Schneidezähne des Unterkiefers dermaßen abgenützt, daß der Kern gänzlich vermischt ist, während die Backenzähne vollkommen ausgewachsen sind.

Abb. 12—Obere Schneide- und Backenzähne des fünfjährigen Pferdes.

- 1 1, Mittlere Schneidezähne, mit noch unvermishtem Kern.
- 2 2, Die diesen zunächst stehenden Schneidezähne, mit noch deutlicher hervortretendem Kern.
- 3 3, Eckzähne, mit sehr wenig abgenützten Schneiden.
- 4 4, Vollkommen entwickelte Backenzähne, an deren äußerer Seite die Ausbuchtung noch deutlich wahrzunehmen ist.

Mit dem siebenten Jahre ist an den Eckzähnen des Oberkiefers ein Haken bemerkbar, während der Kern des zweiten Paares der Schneidezähne gänzlich verwischt ist und an den Hakenzähnen deutliche Spuren der Abnutzung wahrgenommen werden. Mit dem achten Jahr ist der Kern aus allen Schneidezähnen des Unterkiefers abgenutzt und tritt derselbe im mittleren Paar des Oberkiefers viel weniger deutlich hervor, oder derselbe ist bei dem Pferde, das nur im Stall gefüttert wird, auch gänzlich verschwunden.

Abb. 13—Untere Schneide- und Hakenzähne eines fünfjährigen Pferdes.

- 1 1, Mittlere Schneidezähne, deren Kern beinahe abgenutzt ist.
- 2 2, Die demselben zunächst stehenden Schneidezähne, mit teilweise abgenutztem Kern.
- 3 3, Eckschneidezähne, mit gut erhaltenem Kern, während an den Schneidenden Zeichen der Abnutzung bemerkbar sind.
- 4 4, Hakenzähne, deren innere Höhlungen nahezu verwischt sind.

Während des neunten Jahres wird das, was etwa vom Kern in dem mittleren Paar des Oberkiefers übrig geblieben ist, abgenützt, der Haken an den Eckzähnen vergrößert sich und die Spitzen der Hakenzähne verschwinden. Im zehnten Jahr verschwindet der Kern von dem zweiten Paar der Schneidezähne am Oberkiefer und im elften der an den Eckzähnen. Mit dem zwölften Jahr werden alle Kronen der Vorderzähne im Unterkiefer dreieckig und die Hakenzähne sind sehr abgenützt.

Abb. 14—Untere Schneide- und Hakenzähne eines sechsjährigen Pferdes.

B, Der Unterkiefer.

- 1 1, Die mittleren Schneidezähne, mit abgenütztem Kern.
- 2 2, Die denselben zunächst stehenden Schneidezähne, mit teilweise abgenütztem Kern.
- 3 3, Die Eckschneidezähne, an welchen der Kern deutlich zu sehen ist, die Schneiden jedoch bedeutend abgenützt sind.
- 4 4, Die $\frac{3}{4}$ Zoll langen Hakenzähne, mit nur wenig abgestumpften Spitzen.

Je älter das Pferd wird, desto mehr nützt sich auch das Zahnfleisch ab, so daß es, sozusagen, immer mehr von den Zähnen zurücktritt und diese sehr weit vorstehen. Das letzte Bild ist eine getreue, nach der Natur entworfene Zeichnung der untern Schneidezähne und des linken Hakenzahns eines sehr alten Pferdes. Der rechte Hakenzahn ist, wie zu sehen, ausgefallen.

Abb. 15—Obere Schneidezähne eines achtfährigen Pferdes.

A, Vorderer Kieferknochen.

- 1 1, Mittlere Schneidezähne, so abgenützt, daß sie ziemlich eben sind.
- 2 2, Nächstes Paar, welches noch etwas von der Aushöhlung zeigt.
- 3 3, Eckschneidezähne, an welchen der Kern (mark or kernel) noch deutlich zu sehen ist.
- 4 4, Hakenzähne, die mehr abgenützt sind als die im Unterkiefer des sechsjährigen Pferdes.

Nachdem das Pferd das achte Jahr erreicht hat, kann man nur annähernd dessen Alter bestimmen, obgleich erfahrene Pferdehändler sich selten hierin täuschen werden, bis das Pferd zwölfjährig geworden. Vom zwölften Jahre an aber können wir, außer daß sehr lange hervorstehende Zähne ein hohes Alter anzeigen, kein kennzeichnendes Merkmal mehr angeben. Mit den Zähnen mancher Pferde geht, nachdem sie das neunte Jahr erreicht, nur sehr wenig Veränderung

Abb. 16—Untere Schneidezähne eines sehr alten Pferdes.

vor und es gibt zehn oder zwölf alte Pferde, nach deren Zähnen man schließen müßte, daß sie erst acht oder neun Jahre alt seien und sehr viele jenes Alters haben nie Gaten an den Eckzähnen.

Das Aussehen der Zähne richtet sich größtenteils nach dem Futter, welches das Pferd frißt, sowie nach der Bodenart, auf welcher dasselbe gewachsen, nach dem Klima und der Beschaffenheit des Landes, in welchem das Pferd lebt, und dergleichen Umstände. Pferde, welche stets auf einer Weide sind, die auf sandigem Boden angelegt ist, nützen ihre Zähne schnell ab, weil die öfters mit dem Gras vermischten

Sandkörner beständig zermalmt werden, wodurch den Zähnen frühzeitiger, als dies durch das Alter geschieht, die Kennzeichen aufgeprägt werden, mittelst deren die Lebensjahre der Pferde bestimmt werden, so daß, falls man in diesen Fällen nur allein auf die Zähne Rücksicht nimmt, manches fünf- oder sechsjährige Pferd zehnjährig genannt werden müßte.

An den Ufern des Mississippi und seiner Nebenflüsse fressen hunderte Pferde beinahe das ganze Jahr das in den Uferseiten wachsende Rohr (cane), wodurch die Schneidezähne dermaßen zerbröckeln und abnützen, daß keine zuverlässigen Kennzeichen, nach welchen man das Alter bestimmen könnte, wahrzunehmen sind, und die Eckzähne dieser Pferde haben, gleich denen der eben angeführten, keine Saken.

Nach unterscheiden sich die Zahnmerkmale mancher Rassen von denen anderer wesentlich. Bei dem Pony z. B., findet sich selten ein Saken an den Eckzähnen, auch nützen sich seine Schneidezähne nicht so schnell ab, als dies gewöhnlich der Fall ist. Ebenso schrumpft sein Zahnfleisch im Alter so wenig ein, daß kaum eine Veränderung zu erkennen ist. In dem nämlichen Verhältnis wie seine Lebensdauer eine viel größere ist, als die anderer Pferde, erhalten sich auch seine Zähne länger. Diese Bemerkungen mögen auch in gewissem Grade auf Pferde verschiedener Form und Körperbildung angewandt werden. Die Zähne großer, knochiger Tiere deuten auf ein viel höheres Alter hin, als diejenigen kleinerer, gedrängter gebauten, und ebendasselbe ist mit Pferden der Fall, die beständig im Stall gefüttert werden, gegenüber denen, welche die meiste Zeit auf der Weide laufen.

Betrügerische Pferdehändler bringen oft, um den Käufer zu täuschen und zu betrügen, an den untern Schneidezähnen künstliche Merkmale an. Diese aus England stammende Betrügerei wird folgendermaßen beschrieben:

„Man nennt diesen Betrug nach dem Erfinder, der denselben zuerst benützte, „Bishop“ (bishoping). Das acht- oder neunjährige Pferd wird niedergeworfen und nun meißelt man mit einem Grabiermeißel eine Höhlung in die beinahe freie Oberfläche des Eckzahns, die bezüglich der Gestalt und Form dem Kern (mark or kernel) des siebenjährigen Pferdes ähnlich ist. Sodann wird die Höhlung mit einem glühend gemachten Eisen gebrannt, so daß ein bleibender schwarzer Flecken entsteht. Diefers wird auch noch das nächste Paar der Schneidezähne ein wenig gebrannt. Unwissende werden durch diesen Betrug leicht getäuscht, aber die Unregelmäßigkeit der Ausbuchtung, die geschärften Schneiden, die Merkmale an den oberen

Schneidezähnen in Verbindung mit andern allgemeinen Kennzeichen, können einen aufmerksamen Beobachter niemals irre führen.“

Bezüglich der Bestimmung des Alters der Pferde, nachdem sie das achte Jahr zurückgelegt haben, sagt derselbe Autor: „Die Fakenzähne sind der Abnützung verhältnismäßig in nur geringem Grade ausgesetzt, weil, da das Futter sozusagen, über dieselben in den Schlund geht, sie nur geringer Reibung ausgesetzt sind. Deshalb kann man aus der mit ihnen vorgehenden Veränderung, obgleich sie gewöhnlich in der von uns beschriebenen Weise stattfindet, nicht mit Sicherheit auf das Alter schließen. Desters sind sie bereits im achten Jahre stumpf, manchmal aber auch noch im achtzehnten ganz gut erhalten. Die obern Fakenzähne, obwohl sie die jüngeren sind, nützen zuerst ab.

„Gibt es Merkmale, nach denen man das Alter eines Pferdes, nachdem es das achte Jahr überschritten hat, noch bestimmen kann? Es gibt welche, nach denen es möglich ist, die Lebensjahre sehr alter Pferde wenigstens annähernd zu erraten, solche Kennzeichen, aus denen man mit einiger Sicherheit Schlüsse ziehen könnte, sind aber nicht mehr vorhanden, und man kann von nun an seine Vermutungen nur auf die Gestalt der Zähne gründen. Mit dem achten Jahre sind dieselben oval; je älter aber das Pferd wird, desto mehr abgenützt werden die Zähne, und zwar zeigt sich diese Abnützung nicht sowohl in der Dicke als in der Weite der Zähne, so daß das Oval kürzer wird, die Zähne von einander abstehen, und deren Enden abgerundet sind. Mit dem vierten Jahre ist dies an den mittleren Schneidezähnen deutlich wahrzunehmen. Mit dem zehnten wird das Oval der andern kürzer; mit dem elften sind die Enden des zweiten Paares der Schneidezähne ganz abgerundet und mit dem dreizehnten zeigt sich dasselbe an den Eckschneidezähnen. Mit dem vierzehnten Jahr werden die Kerne der mittleren Schneidezähne etwas dreieckig; mit dem siebzehnten haben alle diese Form. Mit dem neunzehnten dagegen sind die Ecken wieder abgenützt und die mittleren Zähne sind wieder oval, nur daß das Oval eine umgekehrte Lage hat und nicht mehr von rechts nach links, sondern von außen nach innen liegt, und mit dem zwanzigsten haben alle Zähne dieselbe Gestalt. Dies ist die Ansicht einiger Tierärzte.

„Zu wännen, man könne die Lebensjahre eines alten Pferdes genau bestimmen, wäre Torheit, denn obgleich die von uns niedergelegten Regeln zur Ermittlung des Alters jüngerer Pferde nicht nur allgemeine, sondern auch gerichtliche Geltung haben, so muß doch zugestanden werden, daß auch sie nicht in allen Fällen anwendbar sind. Die im Stall gefütterten Pferde nützen den Kern (mark or

kernel) viel schneller ab als diejenigen, die meistens Gras fressen, und der „Strippenbeißer“ (crib-biter) mag schon im ersten oder zweiten Jahr den urteilsfähigsten Pferdekennner täuschen. Ebenso ist es sehr schwierig, oder beinahe unmöglich, falls man das Alter des Pferdes vom ersten Mai an gerechnet, bestimmen wollte, zu entscheiden, ob es im Frühjahr oder Spätjahr geworfen wurde. Mit dem neunten oder zehnten Jahre sind die Träger (bars), Teile des Kiefers, auf welchen das Mundstück ruht, weniger hervorragend, und in dem Verhältnis, als sie kleiner werden, kann man auf höheres Alter schließen; mit dem elften oder zwölften Jahr stehen die untern Schneidezähne nicht mehr, wie ursprünglich senkrecht, sondern schief, oder gar wagrecht und sind gelb, und zwar deshalb, weil dieselben, um die Abnutzung zu ersehen, wachsen, während der Zahnschmelz nicht mehr erzeugt wird, wodurch das gelbliche Aussehen entsteht.“

Die Lippen. — Die Lippen weisen zwar keine Merkmale auf, nach denen man das Alter des Pferdes genau bestimmen könnte; nachdem dasselbe jedoch acht oder neun Jahre alt geworden, schrumpft die Oberlippe etwas zusammen und wird kleiner, während sich die untere verlängert, herabhängt, oft in der Form einer Schale vorsteht und jedes Jahr sich vergrößert. Nach dem fünfzehnten Jahre haben die Lippen gewöhnlich ein sehr runzeliges und zusammengeschrumpftes Aussehen, ein Zeichen, das mit jedem weiteren Lebensjahr mehr hervortritt.

Die Haare. — Die Haare zeigen in mehrfacher Beziehung das Alter der Pferde an. Ist das Tier zwischen zehn und zwölf Jahre alt, so werden die Haare über den Augen und auf dem Vorderkopf grau, und nach und nach weiß; außerdem verbreiten sich diese entfärbten Haare auf die umliegenden Teile, und mit dem fünfzehnten Jahre ist dieses Merkmal ein deutliches Anzeichen vorgerückten Alters. Nachdem das Tier das zwölfte Jahr zurückgelegt hat, und bis zum sechzehnten zeigen sich beim grauen Pferde unzählbare schwarze Flecken in seinen Hauthaaren und verleihen ihm das Aussehen, welches man gewöhnlich mit dem Ausdruck „Flohbiß“ (flea-bitten) bezeichnet. Diese eigentümliche Erscheinung zeigt sich nur selten bei einem Pferd unter zwölf und selten vor dem fünfzehnten Jahr. Diese dunkeln Flecken verlieren sich nicht, sondern werden mit jedem Jahr größer.

Der Unterkiefer (chin). — Wenn das Pferd etwa zwölf Jahre alt ist, wird der Unterkiefer (chin) spitzig und an seinem Ende scharf und edig; ein Merkmal, welches wie die andern Kennzeichen hohen Alters mit den Jahren stärker hervortritt. Zur selben Zeit

wird die den Kieferknochen umgebende Haut loser; das Fleisch schwindet, bis sich anstatt der im fünften und sechsten Jahr wahrzunehmenden Fülle und Abrundung gleichsam eine Aushöhlung, eine Vertiefung bemerkbar macht und die Kanten des Kiefers vorstehen.

Die Augen. — Die Augen verlieren mit zunehmendem Alter viel von ihrem Glanz, der Augball wird flacher, manche der Augenflecken (humors) verschwinden und die Augenhöhle wird tiefer.

Schon ziemlich frühzeitig zeigen sich am untern Augenlid Runzeln, welche von vielen als zuverlässigeres Kennzeichen des Alters angesehen werden, als die an den Zähnen auftretenden Merkmale; ja manche betrachten jene als ebenso maßgebend wie die Ringe an den Rauhhörnern, und es wird von den dieser Ansicht Verpflichtenden behauptet, daß sich diese Runzeln mit dem dritten Lebensjahr des Tieres zuerst zeigen, weshalb es zur Bestimmung des Alters desselben nicht weiteres als Zählung derselben bedürfe, zu welcher Zahl man drei addieren müsse. Daß diese Ansicht die richtige sei, darüber herrschen bedeutende Zweifel; jedoch ist es gewiß, daß viele Runzeln Merkmale hohen Alters sind.

9. Kapitel.

Vom Hufbeschlag des Pferdes.

Ohne Huf kein Pferd! sagt ein Bauernwort; ein Pferd, das schlecht auf den Füßen ist, hat wenig Wert; und doch wird gerade an den Füßen der Pferde viel gesündigt, am meisten durch falschen Hufbeschlag. Ein guter und zweckmäßiger Hufbeschlag ist von der größten Wichtigkeit, daß es hier angezeigt erscheint, das Wesentlichste desselben in Kürze mitzuteilen.

Eine sehr große Anzahl von Pferden wird durch einen fehlerhaften und schlechten Hufbeschlag auf längere oder kürzere Zeit, oft für immer unbrauchbar, und besonders ist dies auf dem Lande und in den kleineren Städten der Fall, weil den Hufschmieden hier oft jede Kenntnis von den Erfordernissen eines guten Hufbeschlags abgeht.

Notwendigkeit und Zweck des Hufbeschlages.

Von Natur sind die Füße des Pferdes zwar mit hinreichender und unempfindlicher Hornkapsel versehen, um die von dieser Hornschale eingeschlossenen, empfindlichen Teile gegen Verletzungen und andere schädliche äußere Einwirkungen zu schützen; dieser Schutz ist jedoch nur für das im Naturzustande lebende und seinem eignen Willen überlassene Pferd hinreichend, nicht aber für das gezähmte, unter der Herrschaft des Menschen stehende und in dessen Dienst arbeitende Pferd, welches außer der Last seines Körpers auch noch die fortzuschaffen muß, welche man ihm auflegt oder welche es ziehen muß, sondern weil es außerdem oft gezwungen wird, auf künstlichen Wegen, auf hartem und steinigem Boden anhaltend und schnell sich fortzubewegen. Wenn man daher beobachten kann, daß Pferde auf unsern westlichen Prärien, welche nie die Grasebenen verlassen, ohne Beschlag gehen und doch keinen Schaden an ihren Hufen gelitten haben, so sieht man dagegen, wie bei unbeschlagenen Reit- und Zugpferden, zumal wenn sie auf hartem Boden oder gepflasterten Straßen oft kaum einen einzigen Tag, ja mitunter nur einige Stunden gegangen sind, sich der Huf dabei abbröckelt und so sehr dabei abträgt, daß dadurch Entzündung, Schmerz und Lahmheit entstehen. Bei dem freilebenden Pferd wird jedoch nicht mehr Horn abgenutzt als fortwährend wieder nachwächst, so daß der Huf stets seine regelmäßige Form und Beschaffenheit behält; jedes in der Freiheit lebende Pferd ist außerdem von der Natur mit solchen Hufen ausgerüstet, wie sie dem Aufenthaltsorte entsprechen. So hat das auf Bergen, steinigem und trockenem Boden

lebende Pferd sehr harte und feste Hufe; das Pferd in feuchten, grasreichen Niederungen breite und weichere Hufe. Bei Pferden, welche zur Arbeit verwendet werden, ist aber, wie schon bemerkt, die Abnutzung des Hufes größer als der Ersatz, so daß dadurch Zahmheit entsteht, die noch dadurch begünstigt wird, daß der Huf des zahmen Pferdes mehr oder weniger von seiner natürlichen Beschaffenheit einbüßt, daß er bald zu hart und zu spröde, bald wieder zu weich und zu mürbe wird, und daß selbst der natürliche Umfang mehr oder weniger verloren geht. Unerläßlich ist es daher, die Hufe des Pferdes, besonders wenn es auf hartem, steinigem Boden gehen soll, vor zu großer Abnutzung zu schützen, und dies geschieht dadurch, daß der untere Sufrand mit Eisen bedeckt, oder wie man kurzweg sagt, beschlagen wird.

Allgemeine Behandlung der Hufe.

Eine sehr notwendige Maßnahme ist es zunächst, die Hufe, welche die natürliche Feuchtigkeit mehr oder weniger verloren haben, öfters zu befeuchten, um dadurch nicht nur ihr Wachstum zu befördern, sondern um auch zu starkes Austrocknen zu verhindern. Ein zu trocken gehaltener Huf, zumal wenn er schon von Natur hart, spröde und klein ist, gibt nicht selten zu langwierigen, mitunter unheilbaren Zahmheiten Veranlassung. Am meisten bedürfen die Vorderhufe einer öfteren Anfeuchtung; weniger ist es bei den Hinterhufen nötig, weil diese im Stalle mehr in feuchten Stoffen stehen. Die Anfeuchtung der Vorderhufe kann auf verschiedene Art bewerkstelligt werden. Sehr empfehlenswert ist es z. B., wenn der Teil des Standes im Stalle, wo das Pferd mit den Vorderfüßen steht, weder mit Steinen noch mit Brettern belegt wird sondern unbedeckt bleibt, dagegen mit Lehm und Erde beworfen und von Zeit zu Zeit mit Wasser begossen wird; oder wenn das Pferd täglich eine Stunde bis über die Hufe im Wasser steht. Das Bedecken der Hufe mit angefeuchtetem Lehm und Auhung ist nicht zu empfehlen, da diese Stoffe schnell austrocknen und dann der Hornmasse noch Feuchtigkeit entziehen. Bei flachen, weichen und großen Hufen und bei Pferden, die längere Zeit auf feuchtem, weichem Boden gehen oder auf der Weide sind, ist die Befeuchtung nicht notwendig. Pferden auf der Weide sollten aber stets die Hufeisen abgenommen werden.

Eine gute Hufpflege muß nicht erst beginnen, wenn das Pferd zur Arbeit eingestellt werden soll, sondern schon den Hufen der Fohlen muß, besonders wenn sie viel im Stalle gehalten werden, eine gehörige Aufmerksamkeit geschenkt werden. Vor allem muß man da-

für sorgen, daß die Hohlen viel Bewegung im Freien haben, und zwar nicht auf nassen, morastigen Hofplätzen, sondern auf festem Boden, ihre Hufe müssen öfters gereinigt werden, und wenn sie sich nicht genügend abnutzen, sind die Hufkränder zu beschneiden. Wenn das regelmäßig geschieht, wird es nicht vorkommen, wie das tatsächlich der Fall ist, daß junge Pferde, bevor ihnen die ersten Hufeisen aufgelegt werden, schon fehlerhafte Hufe haben.

Die weitere Hufpflege erwachsener Pferde wird sich dann im allgemeinen auf einen guten Hufbeschlag, regelmäßiges Reinigen der Hufe und auf ein gelegentliches Einschmieren der Hufwände mit einem einfachen Fett (Vaselin) beschränken, um die durch den Beschlag und Gebrauch abgestoßene Glasure des Hornes zu ersetzen.

Um den Huf mit einem Eisen zu versehen, ist es nötig, daß er vorher in die nötige Form und Beschaffenheit gebracht werde. Zunächst ist es nun Regel, von der intern Fläche des Hufes, also der Sohle, soviel fortzunehmen als locker, brüchig, mürbe und zum Abbröckeln bereit ist, so daß sich die Hornsohle als feste, gesunde Hornmasse darstellt. Auch vom Strahl (frog) in der Mitte der Hufsohle sind nur faserige und brüchige Teile zu entfernen; das Beschneiden eines gesunden Strahles ist durchaus verwerflich. Ebenso ist es ein häufiger Fehler mancher Hufschmiede, daß sie die Sohle tief ausschneiden und verdünnen und dadurch die vom Hufe eingeschlossenen Teile nicht nur leicht äußeren Verletzungen aussetzen, sondern auch die Veranlassung geben, daß das Hufeisen einen nachteiligen Druck auf die Sohle ausübt, besonders wenn auch der Hufrand zu sehr niedergeschnitten wird. Man halte deshalb streng darauf, daß der Schmied mit dem Ausschneiden der Sohle alsbald aufhört, sowie sich die ersten gesunden Hornspäne zeigen, und man lasse den alten, törichten Vorwand des Schmiedes nicht gelten, daß durch das starke Ausschneiden den Steingallen (corns) vorgebeugt werde. Nach der Sohle oder gleichzeitig mit ihr ist auch der Hornrand auf angemessene Art zu verkürzen, und zwar nur so weit, bis sie sich in ihrer festen Verbindung mit der Hornsohle in der weißen Linie nähert; in der Regel läßt man die äußere Hornwand $\frac{1}{16}$ Zoll über die Hornsohle vorstehen. Eine zu bedeutende Verkürzung der Hornwand hat den Nachteil, daß die empfindlichen Teile im Hufe nicht hinreichenden Schutz behalten; ferner sind die Eisen auf solchem kurzen Hufrande nicht sicher genug zu befestigen, wenigstens nicht, ohne die Sohle zu drücken und ohne daß Steingallen sich bilden oder Vernageln des Hufes erfolgt. Ebenso nachteilig, wie das zu tiefe Ausschneiden der Sohle ist das des Strahles; dadurch wird derselbe nicht nur äußern

Verletzungen mehr bloßgestellt, sondern nicht selten verkrümmert er auch dadurch, schrumpft ein, wird flach, und indem auf diese Weise die elastische Verbindung der Ballen beeinträchtigt wird, entsteht Zwanghuf (contracted hoof) und durch diesen oft genug unheilbare Lahmheit. Es darf vom Strahle daher nur wie bei der Sohle das zum Abfallen Bereite und schon locker und brüchig Gewordene weggenommen werden; unnötig verkleinert darf er dagegen nie werden, sondern ist möglichst voll zu erhalten.

Nast noch nachtheiliger als das zu tiefe Ausschneiden der Sohle und das Beschneiden des Strahles ist das Durchschneiden der Eckstreben (corners); es wird dadurch ein Theil des Hufes zum Tragen des Körpers unfähig gemacht und alle beim Beschneiden der Sohle und des Strahles angeführten Fehler werden dadurch vergrößert. Sobald durch das Durchschneiden der Eckstreben die feste Verbindung zwischen Hornsohle, Strahl und Hufrand aufgehoben wird, biegt letzterer sich leicht nach innen oder außen, wodurch die schlimmsten Hufübel entstehen können. Sehr häufig hört man die Meinung vertreten, daß durch das Ausschneiden der Winkel oder Eckstreben die Hufe erweitert, Zwanghufen und Steingallen vorgebeugt oder abgeholfen werde, und doch ist das Durchschneiden, besonders bei einwirkender Trockenheit, die vorzüglichste Quelle der genannten Uebel.

Das so sehr übliche Abraspeln der äußern Hornwand ist in hohem Grade zu tadeln, denn dadurch wird der Huf seiner Oberhaut und Glasur beraubt, so daß er bei großer Dürre splinterig und brüchig, bei anhaltender Nässe aber zu mürbe wird. Regel ist jedoch, und auch zweckmäßig, den untern, äußern Rand der Hufwand etwas abzuraspeln, damit derselbe beim Treten auf harte Gegenstände nicht abspittert.

Endlich gehört auch noch zu den schädlichen und dem Hufe verderblichen Verfahren das Aufbrennen des heißen Hufeisens auf den Huf. Es geschieht dieses in der Absicht, um harte Hufe zu erweichen und sie dann besser beschneiden zu können. Das Horn wird durch das Auflegen des glühenden Eisens allerdings erweicht und dadurch das Beschneiden des Hufes sehr erleichtert, nach dem Erkalten jedoch wird der Huf härter als zuvor, indem durch die Hitze die Feuchtigkeit des Hornes verloren geht, wodurch die Elastizität desselben verringert wird.

Das Aufprobieren des Eisens in mäßig erwärmtem Zustande ist dagegen statthaft, damit, wo sich kleine Fehler am Eisen zeigen sollten, diese sofort abgeändert werden können, und weil sich dadurch am Eisen und Hufe unebene Stellen besser erkennen lassen.

10. Kapitel.

Von den Hufeisen.

Wie schon angeführt wurde, hat der Hufbeschlag den Zweck, dem Hufe Schutz gegen Abnutzung zu gewähren. Es bedarf aber nicht jeder Teil der untern Hufsohle eines solchen Schutzes, sondern nur derjenige, der am meisten abgenutzt wird, und das ist der Tragrand der Hornschale, daher ist das Eisen als ein künstlicher Tragrand zu betrachten.

Da Vorder- und Hinterhuf einen verschieden geformten Tragrand haben und da selbst der rechte und linke Huf hierin verschieden sind, so müssen sich auch die Hufeisen als rechte und linke, als Vorder- oder Hintereisen deutlich von einander unterscheiden lassen. (Siehe Abbildungen.)

Die Breite des Eisens muß sich ganz nach dem Hufe und zwar nach der Breite des Tragrandes richten; ein bestimmtes Maß läßt sich also nicht für alle Fälle angeben. Als Regel kann gelten, daß das Eisen doppelt so breit sein muß, wie die Wand stark ist. Die Stärke der Wand bestimmt also auch die Breite des Eisens am Zehen- und Stollen- oder Griffende.

Jedes Hufeisen hat zwei Flächen, eine obere und eine untere. Die obere, dem Hufe zugekehrte Fläche muß etwas schräg, abgedacht sein, daher an ihr eine ebene Tragrand- und eine schräge Abdachungsfläche erkennbar sein muß.

Die Tragrandfläche, d. h. derjenige Teil des Eisens, welcher mit dem Tragrand der Hufwand in unmittelbare Berührung kommt, muß so breit sein, daß sie den Tragrand der Hornwand vollkommen bedeckt. Die schräge Abdachungsfläche des Hufeisens, welche von der weißen Linie an, dem äußern Sohlenrande gegenüber, zu liegen kommt, ohne daß sie denselben jedoch berühren darf, muß ausgehöhlt werden und deutlich von der Tragrandfläche abgegrenzt sein.

Die untere Fläche des Hufeisens muß einen tiefen, d. h. einen wenigstens drei Viertelteil der Eisenstärke durchdringenden und möglichst weiten, von einem Ende zum andern Ende laufenden Einschnitt oder Falz haben, in welchem die Nagellöcher angebracht werden. Ein solcher Einschnitt ist zwar nicht durchaus notwendig und fehlt auch oft an Hufeisen, er ist aber sehr zweckmäßig, weil er die keilförmigen Nagelköpfe vor zu früher Abnutzung schützt und weil er dem Pferd Sicherheit auf schlüpfrigen Wegen verleiht.

Von den Hufeisenrändern muß der innere glatt sein; der äußere sollte in der Mitte des Vordertheils (Zehe) einen kleinen Vorsprung zur Bildung eines kleinen Aufzuges (Kappe) haben, im übrigen nach einwärts geneigt sein, so daß also die untere Hufeisenfläche etwas

Abb. 17—Rechter Vorderhuf.

Abb. 18—Rechtes Vorder Eisen
von unten gesehen.

1 Vorsprung zur Kappe, 2 Salz, 3 Nagellocher.

Abb. 19—Rechtes Vorder Eisen mit Stollen.
a Kappe.

schmäler ist als die obere, d. i. die den Huf berührende Fläche, wodurch das Streichen (catching) und sonstige Verletzungen verhütet werden.

Die Stollen, die von manchen als zum Hufeisen notwendig betrachtet werden, dürfen doch schon aus dem Grunde nicht als unbedingt notwendiges Zubehör betrachtet werden, weil sie für die Eisen

mancher Pferde (besonders Rennpferde) gar nicht gebräuchlich sind. Die Stollen sind also wohl entbehrlich, aber noch mehr, sie sind in vielen Fällen geradezu nachtheilig und die meisten an ihnen gerühmten Vorteile lassen sich leicht widerlegen.

Abb. 20 — Rechter Hinterhuf.

Abb. 21 — Rechtes Hintereisen
von oben gesehen.

Abb. 22 — Rechtes Hintereisen.
a Griff, b Stollen.

Abb. 23 — Aufgenageltes Vorderereisen.

Bei Pferden, die Eisen ohne Stollen tragen, ist Stellung und Gang am natürlichsten, der Gang ist leicht, bequem, die Pferde treten regelmäßig, nutzen also die Eisen am gleichmäßigsten und wenigsten ab. Das Gegenteil von alledem findet bei Hufeisen mit Stollen statt. Anders verhält sich die Sache freilich beim Hufbeschlag für den Winter, bei diesem werden Stollen meistens nicht zu entbehren sein.

Was die Stollen selbst betrifft, so müssen dieselben, wenn sie ihren Zweck richtig erfüllen sollen, so gearbeitet sein, daß sie im rechten Winkel zum Hufeisen stehen; nur in Ausnahmefällen, wie bei fehlerhafter Stellung des Hufes, dürfen die Stollen schräg, d. h. im spitzen Winkel zum Hufeisen stehen. Die Stollen müssen ferner vierkantig sein, spitz zulaufen und höchsten $\frac{1}{2}$ Zoll hoch sein.

Den an der Bordersseite, dem Zehenteile des Hufeisens, angebrachten Stollen nennt man Griff. Dieser muß, wenn er überhaupt notwendig ist, mit dem Stollen gleiche Höhe haben. Für den Winterbeschlag eignen sich am besten sorgfältig gearbeitete Schraubstollen, die je nach dem Erfordernis als scharfe oder stumpfe Stollen zur Anwendung kommen.

Eine Erfindung, die besonders in Städten vielfach benutzt wird, sind die Gummi-Pferdehufschoner (rubber pads), elastische Gummiplatten, die zwischen Hufsohle und Hufeisen eingeschoben werden und die alle Hufübel: Quetschungen und Verletzungen durch Glassplitter, Nägel, scharfe Steine usw. verhüten, im Winter das Ansetzen von Schneeballen unmöglich und das Schärfen der Hufeisen bei Glatteis unnötig machen sollen.

Die Größe, Länge und Weite des Eisens müssen mit der Grenze des Hufrandes gleichlaufen, weil der Rand vorzugsweise die Last des Körpers und den Gegendruck des Eisens und Boden zu tragen hat. Man glaube aber nicht, daß der Tragrand des Hufes allein die Körperlast zu tragen bestimmt ist, jeder Teil des Hufes trägt das Seinige dazu bei. Zu weite und zu lange Eisen haben den Nachteil, daß sie sich leicht abtragen oder losreißen; ferner machen sie den Gang des Pferdes unsicher und bilden ein unnötig schweres Gewicht an den Füßen des Pferdes. Zu enge und zu kurze Hufeisen haben dagegen den Fehler, daß sie den Huf nicht hinreichend gegen Absplitterung und äußere Verletzungen schützen; auch geben sie durch häufig eintretenden Druck auf die Sohle nicht selten Veranlassung zu Lahmheiten. Gewöhnlich werden bei zu kleinen Eisen die überstehenden Hufränder weggeschnitten oder abgeraspelt, wodurch jedoch der Huf nicht nur gründlich verdorben, sondern auch das Eisen nur schwach befestigt und der Huf leicht vernagelt wird.

Die Hufeisen müssen so beschaffen sein, daß sie weder durch zu frühe Abnutzung zu oft erneuert werden müssen, noch daß sie durch ihr zu großes Gewicht dem Hufe und Beine beschwerlich fallen. Nicht selten werden die Eisen viel schwerer gemacht, als sie sein sollten; man glaubt, das Eisen könne dann länger getragen werden, also es werde Geld gespart. Die Ersparnis geschieht auf Kosten des Pferdes; der Gang des Tieres wird nicht nur dadurch erschwert und ermüdend gemacht, sondern es fallen die sehr schweren Eisen auch leichter vom Hufe ab, indem die Nägel die Eisen nicht festhalten können. Mithin verursacht die vermeintliche Ersparnis größere Kosten; auch wird der Huf leicht beschädigt durch Ausbrechen der Nagellöcher. Zu leichte Eisen haben dagegen wieder den Fehler, daß sie, bei starkem Gebrauche und schwerer Arbeit des Pferdes, zu schnell abnutzen und dadurch eine zu häufige Erneuerung des Hufbeschlags nötig machen, wodurch nicht nur unnötige Kosten, sondern auch der Huf durch das zu häufig wiederholte Einschlagen der Nägel durchlöchert und dadurch brüchig wird.

Zur Befestigung des Hufeisens, die eine ganz besondere Berücksichtigung verdient, dienen Nägel, die ihren Zweck am besten erfüllen, wenn das Hufeisen mit dem oben beschriebenen Falz oder tiefen Rille versehen ist, und wenn die Nagellöcher gehörig darin versenkt sind. Die mit Maschinen hergestellten Hufeisen, welche ja fast ausschließlich hier verwendet werden, haben vielfach eine zu flache Rille; die hervorstehenden Nagelköpfe nutzen sich zu schnell ab und das Hufeisen wird dann locker am Fuße. Je weniger Nägel erforderlich sind, um so besser, weil eine zu große Anzahl derselben die Hufwand zu sehr durchlöchert und deshalb brüchig macht. Zu gering darf die Zahl aber auch nicht sein. Am zweckmäßigsten ist es, in dem Hufeisen acht Löcher anzubringen, aber nur sieben Nägel einzuschlagen, vier auf der äußern und drei auf der innern Seite; für kleine Hufe genügt ein Eisen mit sechs Löchern, von denen drei auf der Außen- und zwei auf der Innenseite mit Nägeln versehen werden. In Nothfällen, z. B. bei ausgebrochenem Huftrand ufm., wird das achte, bezw. sechste Nagelloch benutzt.

Die Nägel müssen so eingeschlagen werden, daß sie die Weichstellen nicht verletzen, die Hornwand nicht zersplittern und die Elastizität des Hufes nicht beeinträchtigen. Zu dem Zwecke müssen sämtliche Nagellöcher, wenn das Eisen dem Hufe angepaßt ist, so mit dem innern Rand der Hufwand abgrenzen, daß sie sämtlich da auf die weiße Linie zu stehen kommen, wo dieselbe an den Tragrand der Hornschale stößt. Der Raum am Hufeisen, wo die Löcher ohne Schaden für die Elastizität des Hufes angebracht werden können und ange-

bracht werden müssen, ist die vordere Hälfte des Eisens und zwar so, daß am äußern Teile des Hufeisens das letzte Nagelloch auf die Mitte, am innern Teile aber $\frac{1}{2}$ Zoll vor der Mitte in eine Linie zu liegen kommt, durch welche das Hufeisen in eine vordere und hintere Hälfte geteilt wird.

Ein sehr wichtiges Erfordernis für einen guten Hufbeschlag sind endlich noch die Hufnägel selbst. Sie müssen nicht nur vom besten, biegsamsten Eisen angefertigt sein, sondern auch die gehörige Form haben. Der Kopf des Nagels muß der Form des Nagelloches genau entsprechen. Der Nagel muß überall eben, gerade und glatt sein, und darf nirgends Splitter oder Brüche zeigen. An seiner Spitze erhält der Nagel eine schiefe Abflachung. Die Spitze darf weder zu kurz, noch zu lang sein; ist sie zu lang, so kommt sie entweder gar nicht oder zu hoch aus der Hornwand hervor, wodurch dann sehr leicht ein Vernageln entsteht; ist die Spitze dagegen zu kurz, so kommt der Nagel zu niedrig an der Hornwand heraus und kann alsdann das Hufeisen natürlich nicht hinreichend befestigen. Die dem Hufe zugekehrte oder innere Seite der Nägel muß etwas nach außen gerichtet sein, da gerade Nägel stets krumm durch die Hornschale hindurchgehen, dann locker sitzen und leicht Horn und innere, weiche Teile des Hufes beschädigen.

Die von den Nagelfabriken hergestellten Hufnägel erfüllen alle Anforderungen aufs beste und sind den handgemachten unbedingt vorzuziehen.

11. Kapitel.

Vom Aufschlagen des Hufeisens.

Ist alles Erforderliche zum Beschlagen bereit, so muß das Hufeisen, bevor es auf den geebneten Rand der Hornschale aufgeschlagen wird, zuvor genau gerichtet werden. Zu dem Zwecke wird das Eisen mäßig erwärmt, dem Hufe anprobiert und demselben, wenn nötig, die richtige Form gegeben. Unter hundert vorrätigen Eisen wird sich selten auch nur ein einziges finden, welches genau zu der Form des Hufes paßt; aber der Huf darf nicht dem Eisen, sondern umgekehrt, das Eisen muß dem Hufeangepaßt werden. Nie soll das Eisen glühend auf die Sohle gelegt werden, welches bei gehöriger Fertigkeit und Übung im Beschlage auch leicht vermieden werden kann. Bei dem Anprobieren, wobei man hauptsächlich auf richtige Lage, Länge und Weite des Eisens zu sehen hat, achte man auch darauf, ob die Nagellöcher die richtige Beschaffenheit besitzen, und ob es nicht notwendig ist, wegen der besondern Beschaffenheit der Hufwände, Abänderungen an den Nagellöchern vorzunehmen.

Ist alles in gehöriger Ordnung, so werden die Eisen an den Hufen befestigt, wobei folgendes zu beachten ist: man bringt das Eisen in die bestimmte Lage und schlägt sodann den ersten Nagel in das mittlere Nagelloch der innern Seite, darauf einen Mittelnagel an der äußern ein, nach deren Einschlagen man die Lage des Eisens nachsieht, ob es durch die Hammerschläge nicht etwa aus seiner richtigen Lage verschoben ist. Sind die Verschiebungen des Eisens nur gering, so wird es durch seitliche Hammerschläge wieder in seine bestimmte Lage gebracht; bei größeren Verschiebungen aber müssen die eingeschlagenen Nägel wieder herausgezogen und das Hufeisen aufs neue aufgeschlagen werden. Da jeder Nagel das Hufeisen von sich weg nach der entgegengesetzten Seite schiebt, so muß hierauf beim Einschlagen der Nägel, besonders des ersten, Rücksicht genommen werden, und da man das Eisen am allerwenigsten an der Innenseite über den innern Rand — wegen Streichen und Lostreten — vorstehen lassen darf, so ist es passend, die innern Nägel zuerst einzuschlagen, und dann wechselweise die äußern. Jeder Nagel wird in der weißen Linie angefestet und solange zwischen den Fingern festgehalten, bis man sich von seinem richtigen Gang überzeugt hat, wobei sowohl das Gefühl wie das Gehör leiten müssen. Jeder Nagel muß mit nur wenigen,

jedoch vorsichtigen Schlägen so eingeschlagen werden, daß er auf jeden Schlag etwa $\frac{1}{4}$ Zoll vorwärts dringt. Nägel, welche in einer Tiefe von ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll noch weich gehen, sich setzen oder sonst dem Pferde Schmerz verursachen, müssen sofort herausgezogen werden.

Die Höhe, in welcher der Nagel an der Hufwand herausdringen soll, ist nach der unterschiedlichen Stärke der Hufe etwas verschieden; bei kleinen und feinen Hufen kann sie $1\frac{1}{4}$ Zoll, bei größeren Hufen aber 2 Zoll — vom untern Rande des Hufes gerechnet — betragen. Die Nägel an dem Zehende können wegen der Dicke des Hufteiles immer weiter in den Huf gesetzt werden, als die Nägel an den Seiten. Die durch die Hornwand herausgetriebene Spitze des Nagels wird sogleich nach abwärts gebogen, um sowohl den Schmied als auch das Pferd selbst vor zufälliger Verletzung zu schützen.

Sind alle Nägel gehörig eingeschlagen, so sollten dieselben mittelst untergesetzter Zange fest angezogen werden, damit alle Nagelköpfe tief in die Versenkung eindringen, und damit durch Abzwicken gleich lange Nieten entstehen. Jeder Nagel wird $\frac{1}{8}$ Zoll vom Huf entfernt mit der scharfen Hammerklaue abgedreht, sodann mit der Raspel unter den hervorstehenden Nagelenden eine flache Rille gefeilt. Sodann werden die Nagelenden mittelst untergesetztem Nieteisen durch ein paar kräftige Hammerschläge auf die Nagelenden abwärts gebogen und an den Huf gerichtet. Bei einem zierlichen, reinlichen Beschlage werden zuletzt alle Unebenheiten der Niete und des Hufes, besonders um den Rand des Eisens durch die Raspel weggenommen, jedoch nicht so sehr, daß die Nieten dadurch geschwächt werden. Auch darf die Glasur der Hornwand nicht verletzt werden.

12. Kapitel.

Krankheiten der Verdauungsorgane.

Bei einer Besprechung dieser Krankheiten und den Hinweisen, wie dieselben zu verhüten, dürfen Trinkwasser und Futter nicht unbeachtet bleiben. Viele Krankheiten der Verdauungsorgane werden durch Fehler beider verursacht.

W a s s e r. — Es herrscht die allgemeine Meinung, wenn Tiere Wasser annehmen, so sei das ein Zeichen, dasselbe sei einwandfrei. „Die Tiere haben einen feinen Geruch und Geschmack und würden schädliches Wasser nicht saufen,“ heißt es. Das ist ein Irrtum. Die Unreinlichkeit des Wassers muß schon eine bedeutende sein, wenn die Annahme desselben von einem durstigen Pferde verweigert wird. In fließenden, vor allem in stehenden Gewässern (Teichen, Sümpfen und Seen) finden sich stets verfaulte Pflanzenstoffe in geringer oder größerer Menge. Werden Pferde täglich mit solchem Wasser getränkt, so nimmt schließlich das Blut eine schlechte Beschaffenheit an und Durchfall, Ruhr und manche andere Krankheiten sind die Folge. Wasser enthält oft auch Giftstoffe (wo z. B. Düngwasser und andere Stoffe in undichte Brunnen geschwemmt werden), wodurch ein schneller Tod herbeigeführt werden kann.

Beantworten wir zuerst die Frage: Wieviel Wasser soll ein Pferd täglich erhalten? Können Pferde nach eigenem Belieben Wasser zu sich nehmen, so saufen sie nie zuviel. Wo das Pferd täglich dreimal getränkt wird, sind ungefähr 8 Gallonen pro Tag erforderlich, das Wasserbedürfnis des Tieres zu befriedigen. Allerdings hat das Futter, ob Heu oder saftiges Grünfutter verabreicht wird, und auch die Arbeit während heißen Wetters einen Einfluß auf die Wassermenge, welche das Pferd zu sich nehmen muß.

Es ist nicht gleichgültig, wann ein Pferd getränkt wird; wenn es nicht abreitet, genügt dreimaliges Tränken während eines Tages; bei schwerer Arbeit und heißer Witterung muß häufiger Wasser gereicht werden. Als allgemeine Regel gelte: Gib nur kleine Mengen, aber tränke oft. Es ist eine irrig, aber weitverbreitete Ansicht, einem erhitzten Pferde dürfe kein Wasser gegeben werden, es entstehe dadurch Rehe (founder) oder Kolik. Ganz gleich, wie stark ein Pferd erhitzt ist, man kann ihm immer sechs bis zehn Schluß Wasser erlauben;

kommt das Tier gleich in den Stall, so gebe man sofort ein oder zwei Pfund Heu, nicht gleich Getreide. Die volle Tränke erhält es dann eine Stunde nach dem Füttern. Wird ein durstiges Pferd, ohne getränkt zu werden, an die Krippe gebracht, so fehlt oft die Freßlust oder es säuft später nur wenig Wasser. Die Gefahr liegt bei erhitzten Pferden nicht in den ersten paar Schluck Wasser, sondern darin, daß ihm erlaubt wird, zu viel Wasser in solchem Zustande aufzunehmen.

Eiskaltes Wasser ist Pferden nicht zuträglich. Hat das Wasser an sehr kalten Wintertagen lange im Troge gestanden und ist mit Eis bedeckt, so genügt es nicht, die Eisdecke zu zerschlagen, sondern sie müssen mit heißem Wasser aufgetaut werden. Die Tröge sollten so stehen, daß sie von der Sonne im Winter beschienen werden.

Die Reinheit des Tränkwassers ist von erster Wichtigkeit. Das Wasser aus dichten, tiefen Brunnen, aus Quellen und schnell fließenden Bächen kann im allgemeinen als genügend rein betrachtet werden; dagegen liefern flache, undichte Brunnen, stehende und langsam fließende Gewässer und aufgestautes Regenwasser kein gesundes Tränkwasser. In einigen Gegenden ist es Sitte, auf der Weide eine flache Vertiefung herzustellen, in der sich das Regenwasser ansammelt. Der Untergrund besteht aus Ton oder Lehm und läßt kein Wasser versickern, so steht das Wasser in solcher Vertiefung wie in einer Schale und kann nur durch Verdunstung vermindert werden. Stürme und Regen bringen viele Pflanzenstoffe in das Wasser, wo sie versaulen. In Gegenden mit solchen Tränkplätzen treten gewisse Krankheiten viel häufiger auf als dort, wo Pferde gesundes Tränkwasser erhalten.

Es wird nicht beabsichtigt, an dieser Stelle eine eingehende Behandlung über Futterstoffe und Füttern zu geben; das Thema ist zu umfangreich und besitzen wir darüber ja auch sehr wertvolle Bücher. Ganz unberücksichtigt dürfen beide aber auch nicht bleiben in einem Buche, das die Krankheiten des Pferdes behandelt; denn eine große Anzahl Erkrankungen der Tiere sind eine Folge verdorbener Futterstoffe oder fehlerhaften Fütterns. Für den Pferdebesitzer ist es also von Wichtigkeit, daß er wenigstens versteht, welche große Bedeutung Futterstoffe und Füttern für die Gesundheit der Tiere hat.

Auf unsern Farmen besteht das Futter der Pferde aus Heu, Gras, Maisfutter, Wurzelsfrüchten, Hafer, Mais und Roggen und viele sind der Ansicht, daß ein Pferd nur mit diesen Futtermitteln ernährt werden könne. Sehen wir aber nach andern Ländern, wo die Natur das Wachstum der Gräser und Getreidearten nicht begünstigt, so finden wir, daß auch getrocknete Fische (Norwegen), Milch, Fleisch,

Eier und Fleischsuppe (Arabien), das grüne Laub von Reben und Bäumen (Frankreich, Spanien, Italien) als Pferdefutter häufig Verwendung finden.

Von besonderer Wichtigkeit ist es, den Wert des Futters betreffs seiner Verdaulichkeit zu kennen, d. h. wie schnell es sich in den Verdauungsorganen zerlegt und vom Körper absorbiert wird.

Alter und Gesundheit des Tieres beeinflussen natürlich die Verdaulichkeit des Futters; auch erleidet dasselbe durch die Zeit der Ernte, durch Aufbewahrung und durch besondere Zubereitung einen höheren oder geringeren Grad der Verdaulichkeit, und müssen diese Punkte bei der Beurteilung des Futters in Betracht gezogen werden. Was aber auch gefüttert wird, jedes Futtermittel muß rein und fehlerfrei sein. Die Fütterzeiten müssen genau eingehalten werden; bei unregelmäßiger Fütterung frißt das Pferd bald zu viel, bald zu wenig.

Die verschiedenen Futterstoffe erfordern ungleiche Zeitdauer zur Verdauung. Heu und Stroh gehen schneller durch den Magen als Hafer. Darnach erscheint es angebracht, zuerst Heu und dann den Hafer zu verabreichen, weil sonst das Heu den Hafer zu früh aus dem Magen in die Gedärme drängen und dadurch Verdauungsstörung herbeigeführt würde. Fütterungsversuche haben die Richtigkeit dieser Ansicht bewiesen. Es gibt noch einen andern wichtigen Grund, warum Heu zuerst gereicht werden sollte, besonders wenn das Pferd sehr hungrig oder von schwerer Arbeit ermüdet ist; das gründliche Zerkauen und Einspeicheln des Heus nimmt mehr Zeit in Anspruch als das Zermahlen des Getreides mit den Zähnen. Niemals sollte gleich nach beendeter Futteraufnahme getränkt werden; das Wasser würde andernfalls das Futter schon aus dem Magen waschen, wenn es noch nicht genügend für die Verdauung in den Eingeweiden vorbereitet ist.

Es ist ein Fehler, das Pferd nach kurzer Fütterzeit sogleich zu schwerer oder schneller Arbeit zu verwenden. Mit vollem Magen kann das Tier nicht arbeiten; man sollte ihm eine zweistündige Ruhe nach dem Verzehren des Futters gönnen. Es wäre wegen der Kleinheit des Magens dem Pferde viel zuträglich, wenn statt dreimal, vier- oder fünfmal täglich gefüttert und jedesmal nur eine kleine Futtermenge gegeben würde. Der kleine Magen des Tieres und die große Wassermenge, die es aufnimmt, macht auch notwendig, daß vor dem Füttern getränkt werde. Ein häufiger Fehler, der mehr Kolik und ähnliche Krankheiten verursacht, ist, das Pferd nach schwerer Arbeit *s o g l e i c h* zu füttern. Ist das Tier sehr ermüdet, so ist es ratsam, ihm vor dem Füttern ein Pint Whiskey zu geben, mit der Verabreichung des Futters aber mindestens eine Stunde zu warten. Ein

wenig Heu kann gleich gegeben werden. Auch ein Pferd, das eine oder mehrere Futterzeiten überschlagen mußte, sollte in gleicher Weise behandelt werden. In letzterem Falle sollte auch nicht gleich die volle Ration verabreicht werden; das gierige Fressen hat dann sehr leicht Kolik im Gefolge.

Plötzlicher Wechsel im Futter ist immer gefährlich. Ist das Pferd z. B. an Hafer gewöhnt und erhält dann plötzlich ein volles Futter Mais, so fühlt es sich unwohl. Soll mehr und kräftigeres Futter gegeben werden, so sollte das allmählich geschehen. Die Futtermenge sollte immer im Einklang mit der Arbeit stehen, welches das Pferd verrichten muß. Würde dies am Samstagabend und während des Sonntags beobachtet, so würden die kranken Pferde am Montagmorgen seltener sein.

Fehlerhafte Futterstoffe, besonders solche, die mit Schimmel behaftet sind, sollten nie verabreicht werden. Dämpfigkeit (heaves) und Lungenkrankheiten sind fast immer auf verdorbenes Futter zurückzuführen.

Steht ein Pferd längere Zeit müßig im Stalle oder wenn es wenig Arbeit zu tun hat, so sollte das Futter dieser Ruhepause angepaßt sein. Es liegt auf der Hand, daß ein Pferd, welches während mehrerer Wochen oder gar Monate wenig oder gar keine Arbeit zu verrichten hat, nicht dasselbe schwere Futter bedarf, wie ein schwerarbeitendes Tier; der Körper des ersteren hat keine Verwendung für eine volle Ration schweren Futters. Für den einen wöchentlichen Ruhetag, den Sonntag, sollte das Futter nicht verkürzt werden. Hier wird aber häufig ein anderer Fehler gemacht; man will den Tieren etwas zugute tun und läßt sie im Sommer während des Sonntags auf die Weide. Die Folge dieses plötzlichen Wechsels vom Trocken- zum Grünfutter ist die sogenannte Montagskrankheit, die schwarze Harnwinde (Azoturia), von der die Pferde plötzlich befallen werden und die fast immer mit dem Tode endet. Ein Pferd, welches schon während der Woche täglich etwas Grünfutter erhielt, erleidet keine Schädigung von dem Weidegang am Sonntag.

Den allgemeinen Bemerkungen über Füttern usw. mögen einige Worte über die verschiedenen Futterstoffe folgen.

Heu. — Für Pferde ist Timothyheu das beste, wenn es von grünlicher Farbe, rein und frisch ist und einen angenehmen Heugeruch hat. Ist das Heu sehr alt, so hat es viel von seinem Wert verloren; es ist dann hart, trocken und schwerverdaulich. Ganz frisches Heu ist ebenfalls schwer zu verdauen und verursacht oft starken Speichelfluß,

auch wohl Durchfall und Juckreiz auf der Haut. Vorsicht gebietet, daß man ganz frisches Heu mit altem Heu vermischt und zu Häcksel schneidet. Der zweite Schnitt des Grases liefert kein gutes Pferdeheu; die Erfahrung hat die Farmer gelehrt, daß der zweite Schnitt vorzügliches Rnhheu ist. Der Nährwert einer Heusorte ist nicht immer derselbe, er hängt von der Zeit, wann das Gras gemäht wurde, von dem Trocknen und vom Aufbewahren ab. Um gutes Heu zu erlangen, sollen die Pflanzen in der Vollblüte und vor der Samenbildung gemäht werden. Mit der Samenbildung werden die Grashalme holzig und die Blätter verlieren an Nährwert. Der Hauptpunkt bei der Heuwerbung ist, daß das Gras schnell getrocknet und sobald wie möglich unter Dach gebracht werde. Wird das Heu sehr lange scharfen Sonnenstrahlen ausgesetzt, so verliert es an Farbe und Geschmack. Ein erfahrener Farmer behauptet, daß Heu, wenn nur eine Stunde länger als nötig der Sonne ausgesetzt wird, 15 bis 20 Prozent an Futterwert einbüße. Das Wetter und die Beschaffenheit des Grases bestimmen die Zeit, welche nötig ist, gutes Heu zu machen. Allgemein bekannt ist, daß durch häufiges Wenden das Trocknen beschleunigt und damit die Herstellung guten Heus erreicht wird. Zu grün, d. h. zu wasserhaltig darf das Heu auch nicht sein, wenn es eingefahren wird; andernfalls würde es schimmelig werden oder „verbrennen“. Derartig verdorbenes Heu verursacht Nieren- und Magenkrankheiten und die Pferde werden mager dabei.

Erhält ein Pferd volles Getreidefutter, so kann es mit 10 bis 12 Pfund pro Tag auskommen. Es ist ein Irrtum, daß ein Pferd, wenn es nur leichte Arbeit zu verrichten hat, an Heu allein genug habe und kein Getreide gebrauche. Solche Tiere bekommen sehr bald einen Heubauch, fallen ab und gedeihen nicht. Bei Fohlen treten die üblen Folgen der ausschließlichen oder übermäßigen Heufütterung besonders scharf hervor; die jungen Tiere bedürfen zum Aufbau ihres Körpers einer täglichen Getreidezugabe, wenn ein gesundes, kräftiges Arbeitspferd daraus werden soll.

S t r o h. — Es wird hierzulande wenig Stroh an Arbeitspferde verfüttert, nur die jungen, ein- bis dreijährigen Tiere müssen vielfach sich am Strohhaufen während des Winters ernähren; wird nicht reichlich Körnerfutter nebenher verabreicht, so leidet die körperliche Entwicklung des jungen Pferdes die größte Einbuße. Durch ausschließliche Strohfütterung der im Wachstum begriffenen Tiere treten infolge des schwachen Nährzustandes allerlei Fehler auf, die nie mehr beseitigt werden können. Soll Stroh an junge oder alte Pferde ver-

füttert werden, so ist es im Gemisch mit Heu zu Häcksel zu schneiden. Krostfreies Haferstroh ist das beste Futterstroh, dann folgt Weizenstroh. Roggenstroh sollte nur als Einstreu Verwendung finden. Von den Stroharten der Hülsenfrüchte ist Erbsenstroh dem Bohnenstroh bedeutend vorzuziehen.

K a f f o d e r S p r e u. — Weizen-, Gerste- und Roggenspreu sollten den Pferden nie gegeben werden; die Grannen (beards) dieser Getreidearten setzen sich nicht selten im Maule und der Kehle fest und verursachen dann schwere Uebelstände. Auch im Magen und den Eingeweiden setzen sich die Grannen mitunter fest und haben gefährliche Entzündungen zur Folge.

Hafer Spreu, wenn mit Heu- oder Maisstengelhäcksel vermischt, wird von Pferden gern gefressen; in größerer Masse darf es nicht verabreicht werden, da dann gewöhnlich starker Durchfall — auch bei Kühen — erzeugt wird.

G e t r e i d e. — Hafer verdient von allen Getreidearten den Vorzug, weil er alle Nährstoffe, die das Pferd bedarf, im besten Verhältnis zueinander enthält und weil er am leichtesten verdaut wird, also am schnellsten die durch Arbeit verlorenen Kräfte ersetzt. Am geeignetsten ist der Hafer, wenn er ein Jahr alt und die Körner voll und kurz, rein von Staub und süß von Geruch sind. Neuer Hafer ist sehr schwer verdaulich. Hafer, der in den Hocken oder im Schober naß wurde und anfang zu keimen, ist gefährliches Futter. Für Pferde mit guten Zähnen sind die ganzen Körner am zuträglichsten; für alte Pferde ist Hafereschrot vorzuziehen. Pferde, die stark ins Futter „blasen“, sollten ihr Futter in großen Krippen erhalten, damit das Getreide dünn ausgebreitet werden kann.

W e i z e n u n d R o g g e n. — Diese Getreidearten finden als Pferdefutter selten Verwendung, höchstens in kleinen Quantitäten und mit andern Getreidearten vermischt. Werden sie allein und in größeren Massen verabreicht, so sind Verdauungsstörungen die unausbleibliche Folge, häufig tritt auch Rehe (founder) ein. Man sollte nie mehr als den vierten Teil des vollen Getreidefutters von Roggen oder Weizen nehmen und sie nur geschrotet geben.

K l e i e. — Größere Mengen dieses Beifutters sind den Pferden nicht zuträglich, ein wenig kann aber mit Getreideschrot vermischt werden. Kleinfutter in geringer Menge regt die Verdauung an.

M a i s. — Für junge Pferde ist Mais allein kein zuträgliches Futter, weil es nicht genügend Salze enthält. Älteren Pferden gibt

man die Körner ganz oder auch geschrotet. Pferden mit angeschwollenem Zahnfleisch (lampas) gibt man die ganzen Maisähren. Die ganzen Maiskörner geben ein gesundes Futter, wenn sie zwölf Stunden in reinem Wasser, dem in der Sommerzeit eine kleine Hand voll Salz zugesetzt wird, eingeweicht werden. Ein sehr zuträgliches Futter gibt Maisschrot, wenn ein bis zwei Quart mit Haferschrot und Kleie vermischt werden. Man darf einem Pferd, das bisher nur Hafer erhielt, nicht plötzlich eine volle Nation Mais geben, sondern muß es allmählich an den Mais gewöhnen. Ein plötzlicher Wechsel von Hafer zu Mais hat meistens schwere Kolikanfälle zur Folge, an der das Tier gewöhnlich zugrunde geht.

Flachsamenmehl. — Zur Stärkung der Verdauung wird dieses ölhaltige Mehl mit Getreideschrot vermischt gegeben. Das Haar erhält nach diesem Futter einen schönen Glanz. Bei Magen- und Darmentzündungen wird gekochter, nicht ausgepreßter Leinsamen mit Vortheil als Tränke gegeben.

Kartoffeln. — In Gegenden, wo der Kartoffelbau im großen betrieben wird, finden Kartoffeln häufig als Pferdefutter Verwendung. Roh verfüttert verursachen sie leicht Verdauungsbeschwerden, während sie gekocht oder gedämpft und in kleinen Mengen verabreicht ein zuträgliches Futter neben Heu und Getreide bilden.

Mohrrüben oder gelbe Wurzeln (carrots). — Diese Wurzelsfrucht ist anerkanntermaßen ein ganz vorzügliches Pferdefutter, besonders für kranke Tiere. Es wird dadurch die Freßlust angeregt und die Tätigkeit des Magens sehr günstig beeinflusst. Das Haar bekommt nach diesem Futter wie nach Flachsamenmehl einen schönen Glanz. Anhaltender Husten soll nach längerer Wurzelfütterung verschwinden. Ein Pferd kann täglich ein bis zwei Beck, auf drei Mahlzeiten verteilt, erhalten.

Gräser. — Das natürliche Futter der Pferde ist Gras, obwohl arm an Nährstoffen kann sich ein Pferd auf reicher Grasweide in gutem Fleischzustande erhalten, wobei ein gut Teil der günstigen Wirkung auf die Bewegung im Freien und die Arbeitslosigkeit zu setzen ist. Ein arbeitendes Pferd verliert bei Grasfütterung allein seine Kräfte und auch Fleisch; sie werden schlaff, schwiken stark, ermüden leicht und leiden an Durchfall. Arbeitspferde fressen das frische, saftige Gras selbstverständlich sehr gern, besonders wenn sie nach sechstägiger Heufütterung vom Samstagabend bis Montagmorgen auf

die Weide kommen. Ein Tierfreund glaubt hiermit seinen Pferden eine besondere Wohlthat zu erweisen und doch ist dieser plötzliche Wechsel von Trocken- zur Grünfütterung schon manchem Pferde verhängnisvoll geworden; anstatt am Montagmorgen frisch und munter für die Arbeit zu sein, war das Pferd schwer krank, es litt an der schwarzen Harnwinde (Azoturia), die man im Volksmunde bezeichnend auch Montagskrankheit nennt, ein Nierenleiden, das durch das saftige Futter und Arbeitsruhe herbeigeführt wurde. Unbedingt wohlthätig wirkt das Grasfutter, wenn es in geringer Masse neben Heu täglich verabreicht wird. Nachdem der Magen allmählich an saftiges Grasfutter gewöhnt, sollte jedem schwerarbeitenden Tier jährlich eine sechs- bis achtwöchige Weidezeit als Ferien gegeben werden. Hier erholt sich das Pferd, etwaige Wunden heilen schnell, Hustenanfälle, die während der Arbeitszeit keiner Medizin weichen wollen, verschwinden ganz und die Hufe — natürlich ohne Hufeisen — erstarken und deren zahlreiche Uebel heilen aus. Eine geringe Getreidegabe muß auch während dieser Ruhezeit täglich gegeben werden.

1. Krankheiten der Zähne.

Das Zahnen. — In dem Zeitraume von der Geburt bis zum fünften Lebensjahre bekommt das Fohlen seine ersten Zähne und wechselt sie dann für die Dauerzähne. Im dritten Jahre sind die ersten oder Milchzähne erst vollständig entwickelt; bald darauf beginnt dann der Zahnwechsel, der im regelmäßigen Verlauf mit dem fünften Jahre vollendet ist. Das Durchbrechen der Milch- oder Fohlenzähne geht gewöhnlich ohne Schwierigkeiten vonstatten, während sich beim späteren Zahnwechsel nicht selten fehlerhafte Bildungen und Unregelmäßigkeiten einstellen, die dem Tiere Schmerzen bereiten und oft das Zerkauen des Futters unmöglich machen. Farmer und selbst Tierärzte widmen den Zähnen junger Pferde meistens zu wenig Aufmerksamkeit. Das Zahnen, wobei nahezu dreißig Zähne ausbrechen, ist für das Fohlen keine so geringfügige Sache, als es dem Pferdezüchter scheinen mag. Obwohl es wahr ist, daß das Zahnfleisch allmählich für den Ausbruch der Zähne vorbereitet wird, so findet man doch während dieses Vorganges, wenn man das Zahnfleisch und das Maul untersucht, daß diese Teile sehr heiß und fieberisch sind. So lange das Fohlen noch saugt, werden die unangenehmen Folgen des Zahnens durch die genossene Milch bedeutend gemildert, und glücklicher Weise ist zu dieser Zeit selten ein anderes Nahrungsmittel nötig. Nach der

Entwöhnung ist das junge Tier vielen Unannehmlichkeiten, so lange das Zahnen währt, ausgesetzt, und in keiner Periode seines Lebens läuft es größere Gefahr, zu erkranken, als gerade zu dieser Zeit.

Ohne Zweifel ist es eine höchst weise und gütige Einrichtung, daß das Fohlen nicht alle Zähne auf einmal bekommt; denn der Vorgang würde so stark auf die Gesundheit einwirken, daß nur wenige mit dem Leben davon kämen. Unter gegenwärtigen Verhältnissen verschwindet jedoch die Entzündung, welche durch den Austritt eines Zahnpaars verursacht wird, und das Zahnfleisch kehrt zu dem gesunden Zustand zurück, ehe wieder welche durchtreten. Das Zahnen hat aber im allgemeinen beim Pferde weniger Einfluß auf die Gesundheit, als beim Menschen und Hunde.

Fast immer ist das Ausfallen der Milchzähne von entzündetem und wundem Zahnfleisch begleitet und während der ganzen Dauer dieses Vorgangs findet sich mehr oder weniger Geschwulst und Fieber im Munde vor. Die mit dem Verlust des Appetits und Abmagerung verbundene Störung der allgemeinen Gesundheit bei jungen Fohlen ist fast immer auf diesen Umstand zurückzuführen, wovon man sich sehr leicht durch eine Untersuchung des Maules und des Zahnfleisches überzeugen kann. Die Appetitlosigkeit ist jedoch nicht die einzige oder Hauptstörung. Auch die Zusammensetzung des Speichels erleidet infolge des fieberischen Zustandes im Maule eine krankhafte Veränderung, so daß sie nicht mehr die eigentliche Verdauung des Futters befördert, sondern den Magen sehr bald in Unordnung bringt. Ohne Zweifel entsteht während dieser Periode manche bedenkliche Krankheit des Pferdes, welche hauptsächlich dem Einfluß des Zahnwechsels zuzuschreiben ist.

B e h a n d l u n g. — So lange das Fohlen zahlt oder die Milchzähne abwirft, kann nicht viel durch Arzneimitteln bezweckt werden. Man lenke die Aufmerksamkeit vorzugsweise auf eine gut gewählte Diät, denn die Fütterungsmittel vermögen einen unverkennbaren Einfluß auf diesen Zustand auszuüben. Sehr feste und erhabende Substanzen darf man nicht füttern und gestattet nur feuchte leichte Fütterung, wie sie im Winter durch Häcksel, Heu und Safer herzustellen, und während des Sommers auf der Weide, welche das allerbeste Futter für alle Verhältnisse bietet, zu finden ist.

In den Baumwollenstaaten, wo die Weiden selten und unergiebig sind, ist es fast unmöglich, ein Fohlen ohne außerordentliche Sorgfalt zu erziehen. Dort werden die jungen Tiere gewöhnlich mit Mais gefüttert und die Folge davon ist, daß die Mehrzahl derselben

erkranken und sterben. Nicht selten werden sie von Knochengewächsen am Kopfe (big head) befallen, doch ist die Körperkraft bei den jungen Tieren so groß, daß sie dieser Krankheit länger widerstehen können als alte Pferde.

Man vergesse das Salz auch nicht, denn es ist das beste Arzneimittel.

Unregelmäßige Zähne. — Diese finden sich oft bei Pferden, besonders bei älteren Tieren; am häufigsten trifft man scharfe Kanten oder Ränder an der einen Seite der Zähne. Die Ursache des Uebels ist, daß beim Pferd der obere Kiefer etwas breiter ist als der untere und die Zähne deshalb nicht genau aufeinanderpassen, und die Ränder der obern und untern Zähne nicht gleichmäßig ab-

Abb. 24.

a Unvollständig abgeriebener erster Backenzahn, dessen stehen gebliebene scharfe Spitze die Wunde b verursacht.

genutzt werden. So bleibt dann häufig der Außenrand der obern und der Innenrand der untern Zähne als eine scharfe Kante stehen, die dem Pferde das Rauen des Getreides sehr erschweren oder gänzlich unmöglich machen. Durch Entlangstreichen mit dem Finger über die Zahnränder lassen sich die scharfen hervorstehenden Kanten leicht entdecken.

Behandlung: Mit einer feinen Raspel werden die hohen Ränder entfernt.

Mitunter steht der erste und letzte Backenzahn zu hoch hervor, wodurch das Rauen des Futters unmöglich gemacht wird. Ein Tierarzt kann mit Meißel und Säge den Uebelfstand beseitigen.

Starker Speichelfluß, Fallenlassen des eingespeichelten Futters und Schiefhalten des Kopfes beim Fressen sind Anzeichen, daß schadhafte oder unregelmäßige Zähne dem Tiere Schmerzen bereiten oder das Kauen des Futters erschweren. Pferde, deren Zähne übermäßig scharfe Ränder haben, ziehen im Geschirr nach einer Seite und folgen dem Druck der Leine nicht, weil sie das Baumgebiß nicht fest zwischen den Zähnen halten können.

Abfeilen einer stehengebliebenen Spitze a des ersten Backenzahnes. Auf dieselbe Weise werden auch die scharfen Kanten der übrigen Backenzähne abgefeilt. Es ist aber notwendig, daß man vorher einen Keil zwischen die Zähne der anderen Kieferreihe steckt.

Schadhafte Zähne. — Infolge angefaulter Zähne leiden Pferde zuweilen an Zahnschmerzen. Beim Fressen werfen die Tiere den Kopf plötzlich in die Höhe und öffnen das Maul, als ob sie auf einen scharfen Gegenstand gebissen; auch beim Trinken kalten Wassers treten die Schmerzen auf. Nach solchen Anzeichen müssen die Zähne genau untersucht werden. Am leichtesten läßt sich der schmerzende Zahn entdecken, wenn man jedem Zahn der Reihe nach von außen einen leichten Schlag mit einem kleinen Hammer gibt; wenn der kranke Zahn berührt wird, zuckt das Pferd zusammen.

Behandlung: Das Ausziehen des angefaulten Zahnes bietet die einzige Abhilfe und kann nur von einem Sachverständigen mittelst geeigneter Instrumente ausgeführt werden.

2. Krankheiten des Mauls.

Anschwellung des Zahnfleisches (lampas). — Die Anschwellung des Zahnfleisches hinter den oberen Schneidezähnen findet sich bei jedem gesunden Pferde während des Fressens und ist eine Folge des stärkeren Blutandranges beim Rauen des Futters. Das angeschwollene Zahnfleisch verhütet, daß das Futter aus dem Maule fällt. Nach der Aufnahme des Futters verschwindet die Anschwellung wieder; nur während des Zahnwechsels zeigt sie sich bei einigen Tieren von längerer Dauer, muß hier aber auf das schwierige Durchbrechen der Zähne zurückgeführt werden. So oft also von „Lampas“ als einer krankhaften Erscheinung gesprochen wird, so ist es doch ein ganz natürlicher Vorgang, was aber viele Pferdebesitzer nicht glauben wollen.

Entzündung der Schleimhaut des Mauls (stomatitis). — Diese Krankheit kann durch scharfe Arzneien, grobe Futterstoffe usw. hervorgerufen werden. Mitunter tritt starker Speichelfluß mit dieser Entzündung auf. Das Pferd erhält Weichfutter (angebrühte Kleie und Haferschrot), das Heu wird mit heißem Wasser übergossen. Zeigen sich Blasen und Geschwüre im Maule, so wird $\frac{1}{2}$ Unze Alaun (alum) oder Borax in 1 Pint Wasser aufgelöst und das Maul täglich mehrere Male damit ausgewaschen.

Entzündung der Zunge (glossitis). — Tritt häufig mit der vorgenannten Entzündung auf und ist auf dieselben Ursachen zurückzuführen; sie wird mit demselben Mittel behandelt.

Speichelfluß (ptyalism). — Schadhafte oder unregelmäßige Zähne, Entzündungen der Maulschleimhaut oder der Zunge können die Ursache starken Speichelflusses sein. Auch der Nachwuchs des Kees, selbst das Heu von demselben erzeugen häufig starkes Ausfließen des Speichels. Das Auswaschen des Mauls mit Alaun- oder Boraxwasser ($\frac{1}{2}$ Unze in 1 Pint Wasser), ebenso das Verfüttern einiger Hände voll junger Eichenblätter beseitigen das Uebel.

3. Krankheiten des Magens und der Gedärme.

Die Verdauungsorgane des Pferdes, namentlich dessen Magen und Gedärme sind mehr als andere Körperteile vielen Krankheiten unterworfen, und diese sind schwerer zu erkennen, weil man mit der Lage, Struktur und den besonderen Funktionen, welche Magen und Gedärme zu verrichten haben, weniger vertraut ist, als mit irgend

Wage der Eingeweide im Pferdekörper.

andern Organen. Neben diesem Umstande sind auch die bei Magen- und Gedärmenkrankheiten sich äussernden Symptome so verschieden, daß man dadurch oft in Gefahr kommt, hinsichtlich der Natur und Beschaffenheit der Krankheit ganz und gar irreführt zu werden.

Der Magen ist nicht allein der Futterbehälter des Tieres, sondern muß auch alles, was ihm Unwissende und Quacksalber einzwängen, aufnehmen; und nur zu oft werden die eingegebenen Mittel gerade die Ursache zu mancherlei Krankheiten. Der weise Schöpfer hat die innere Magenhaut mit einer Unempfindlichkeit ausgerüstet, die, obgleich sie nicht imstande ist, alle Uebel zu verhindern, in dieser Beziehung doch bedeutendes leistet. Und doch ist die starke Magenhaut nicht immer imstande, den Organismus vor den dem Magen aufgedrängten Giften zu bewahren. Im Verhältniß zur ganzen Körpergröße, und namentlich zu der Ausdehnung der Gedärme, ist der Magen des Pferdes sehr klein, er hält bloß zwei bis drei Gallonen, während die Gedärme zwanzig bis fünfundzwanzig Gallonen zu fassen vermögen.

So viel man weiß, hat der Pferdemagen keine direkt verdauende Eigenschaften und dient im Verdauungsprozeß nur in so weit, als er das Futter erweicht. Die übrigen Funktionen der Verdauung werden von den Gedärmen verrichtet, welche vermöge ihrer großen Länge und Ausdehnung und ihrer unzähligen Saugadern besonders geeignet sind, dies auszuführen.

Der versäuerte Magen (sour stomach). — Das Langfutter des Pferdes kann im Maule nicht gehörig gekaut werden und wird deshalb von dem Speichel auch nur teilweise durchfeuchtet; in diesem Zustand geht es durch den Schlund und Magenmund in den Magen, wo es mittelst der in jenen Teilen sich befindlichen Muskeln und dem „Pfortner“ (am Eingang in die Gedärme) eingeschlossen wird. Hier wird die rohe Futtersubstanz durch das Wasser verdünnt und in eine breiartige Masse, den Futterbrei, verwandelt, zu dessen Eintritt in die Gedärme sich der Ausgang am Magen (Pfortner) zeitweilig öffnet, worauf jener (der Magen) wiederum nach Futter begehrt.

Bei gutem Gesundheitszustand geht dieser Prozeß leicht und ohne alle Beschwerden vor sich; aber unglücklicherweise befindet sich das Pferd nicht immer in diesem Zustand. Reiz und unnatürliche Hitze, denen der Magen oft ausgesetzt ist, erzeugen im Futterbrei oft Gärung und Säure. Und dieses kann zu irgend einer Zeit durch das Fressen untauglichen Futters oder auch dadurch entstehen, daß das Pferd zu

viel frißt. Die Hauptursache dieser Krankheiten ist in einer oder der andern Störung der Verdauungswerkzeuge, nicht allein im Magen, sondern auch in den Gedärmen, zu suchen, und daher rührt die Bildung jener Gase, deren Vorhandensein durch das sog. Magenknurren und andere Anzeichen angedeutet wird, was immer Unruhe und Schmerz und manchmal auch Windkolik (flatulent colic) hervorruft.

Während dieser Gärung entwickelt sich kohlensaures Gas, und zwar öfters mit solcher Geschwindigkeit, daß eine krampfartige Zusammenziehung des „Pfortners“ stattfindet. Der Magen wird durch die beständige Gasansammlung vollkommen krankhaft und verursacht viele Schmerzen, und der Eigentümer erkennt bald, daß sein Pferd von der

Kolik (colic) befallen wurde. Man versteht unter Kolik eine Reihe von krankhaften Zuständen der Verdauungsorgane, wobei die Tiere große Schmerzen haben, welche sie durch Niederstürzen, Wälzen auf dem Boden usw. zu erkennen geben.

U r s a c h e n. — 1. Erkältungen jeder Art, 2. Ueberfütterung, 3. hastiges Fressen, 4. Anhäufung von schlecht verdaulichem Futter in engen Darmpartieen, 5. Darmsteine bei Pferden, die viel Kleie bekommen, 6. Eingeweidewürmer usw., 7. Verdrehungen und Zueinanderchiebungen des Darmes (Twisting of the bowels), 8. Einschnürungen des Darmes usw.

E r s c h e i n u n g e n. — Die kranken Tiere werden unruhig. Sie sehen sich nach dem Bauche um, treten hin und her, scharren mit den Vorderfüßen, legen sich nieder, wälzen sich, springen wieder auf und legen sich sofort wieder nieder. In schweren Fällen hört man auch ein schmerzliches Nschzen und Stöhnen.

Das Futter wird vollständig verschmäht, ebenso das Getränk.

Die Pferde stellen sich häufig zum Urin- und Dungabsetzen an. Legt man das Ohr an die Bauchwandung an, dann hört man in der Regel keine oder nur sehr unterdrückte Darmgeräusche.

Von großer Wichtigkeit ist die Untersuchung des Pulses. Solange der Puls leicht fühlbar ist und nicht mehr als 40—48 Schläge pro Minute beträgt, besteht wenig Gefahr. Wenn aber der Puls beschleunigt (70—80 pro Minute) und schlecht fühlbar wird, dann ist dieses ein sehr schlimmes Zeichen. Die Pferde schwitzen in der Regel auch. In schweren Fällen ist die Körpertemperatur ungleichmäßig verteilt. Die Ohren sind bald kalt, bald warm. Eiskalt sich anfühlende Ohren und Unempfindlichkeit, wenn man den Finger in das Ohr hineinsteckt, sind Zeichen, daß das Ende nahe ist.

Seltene Erscheinungen sind Brechbewegungen, die nach Magenberstungen vorkommen; Sitzen auf dem Hinterteil, sogen. Hundestellung, oder krummes Stehen mit dem Hinterteil und mit den Vorderfüßen. Letztere Erscheinung läßt auf eine Darmverdrehung oder Einschiebung schließen. Nicht ganz selten kommt es auch vor, daß Geburtswehen bei trächtigen Stuten mit Kolik verwechselt werden.

Die Kolik verläuft in der Regel außerordentlich rasch und die Krankheit dauert oft nur wenige Stunden (bis zu 24 und 36 Stunden). Nur bei Verstopfungskoliken oder nach Ueberfütterung mit Alee usw. (wenn eine Magenberstung nicht eintritt) dauert der Zustand nicht selten 3—6 Tage.

In leichten Fällen tritt unter reichlichem Absetzen von Darmgasen und Rückkehr der Darmgeräusche eine rasche Beruhigung und oft plötzliche Rückkehr der Freßlust wieder ein.

In ungünstigen Fällen nimmt die Unruhe zu, das Atmen wird beschleunigt, die Tiere verraten große Angst. Später werden die Patienten abgestumpft, gefühllos, hinfällig und der Tod erfolgt plötzlich durch Herzlähmung oder auch erst nach längerem Todeskampfe. Etwa 40 Prozent aller verendeten Pferde gehen an dieser Krankheit zu Grunde, weshalb sie mit Recht so sehr gefürchtet ist.

Behandlung. — Sobald man bemerkt, daß die Pferde Kolikschmerzen zeigen, reibe man sie kräftig mit Strohwischen an Flanke und Bauch auf beiden Seiten ab, etwa 10 Minuten lang. Nicht selten tritt nach kräftigem Abreiben schon eine Besserung ein. Ist dieses nicht der Fall, dann lege man den Pferden eine warme Decke auf und bringe sie an einen geeigneten Platz. Am besten eignen sich Kastenstände oder auch Lauffstände. Auch versäume man nicht, den Pferden eine gute Halsster oder einen starken Halsriemen anzulegen. Sind die Pferde stark aufgetrieben und gehen von Zeit zu Zeit in geringer Menge Darmgase ab, dann mache man ihnen Wasserflistiere von lauwarmem Wasser.

Innerlich gebe man auf einmal sehr bald einen Einguß, bestehend entweder aus $\frac{1}{4}$ Quart warmem Wasser oder warmem Bier mit 1 Unze Hoffmannstropfen. Stellt sich nach $\frac{1}{4}$ Stunde keine wesentliche Besserung ein, dann kann man die Dosis wiederholen oder man gibt 1—1 $\frac{1}{2}$ Quart Kamillentee und 1 Pfund Glaubersalz. Dazwischen läßt man die Tiere nach vorherigem Beprengen des Bauches mit Kampferspiritus wieder abreiben. Auch setzt man ihnen alle $\frac{1}{2}$ Stunden ein Klystier, wobei man jedesmal 4—5 Quart Flüssigkeit

mit einem Schlauche einlaufen läßt, auch dann, wenn die eingelaufene Flüssigkeit alsbald wieder abgepreßt wird. Vorzüglich bewährt hat sich folgende Medizin:

1 Unze Opium (tinct. of opium),
 1 Unze Aether (sweet spirits of nitre),
 1 Unze Tinct. of asa foetida.

Die Mischung wird in 1 Pint warmem Wasser auf einmal eingegeben.

Kann man die Pferde längere Zeit auf den Weinen erhalten, so empfiehlt es sich, dieselben im Schritt oder Trab zu führen oder auch zu reiten. Dabei muß aber ein vernünftiges Maß eingehalten werden.

Wenn die Pferde wieder etwas Freßlust zeigen, was als sehr günstiges Zeichen aufzufassen ist, gebe man ihnen schleimiges Geföfß und eine kleine Portion Heu. Am ersten Tage nach überstandener Kolik halte man die Pferde noch sehr knapp im Futter.

Das Einspannen der Pferde unmittelbar nach dem Ueberstehen der Kolik ist nicht rätlich. Eine Bewegung im Schritt ist am ersten Tage zweckmäßiger. Am zweiten Tage kann man die Pferde jedoch wieder zu jeder Arbeit verwenden, wenn sie vollständig munter erscheinen.

Harnkolik. — Sie ist im allgemeinen nicht ganz selten. Am häufigsten kommt sie bei männlichen Pferden vor.

U r s a c h e n. — Erkältungen, die zu einem Krampf des Blasenhalßes führen, oder nicht Zeit lassen zum Urinieren während des Arbeitens. Es kann aber auch die Harnröhre durch Steine oder Gries verstopft werden.

E r s c h e i n u n g e n. — Die Pferde zeigen ähnliche Erscheinungen wie bei der Kolik. Sie legen sich nieder und springen wieder auf und stellen sich vergeblich zum Urinieren an. Führt man die Hand in den Mastdarm ein, dann fühlt man die stark angefüllte und straff gespannte Blase.

Es kann aber nach einiger Zeit von selbst noch Entleerung erfolgen, womit dann die Unruhererscheinungen nachlassen. Nicht selten kommt es zu einer Verstopfung der Blase, was nach sehr kurzer Zeit den Tod herbeiführt.

B e h a n d l u n g. — Zuerst reibe man den Bauch gründlich mit Strohwischen ab. Sehr häufig erfolgt auch die Harnentleerung wie-

der, wenn man den Pferden die Streu richtet und schüttelt, oder wenn man die Pferde in einen Schaffstall stellt.

Nach gebe man ihnen Rosttiere von warmem Wasser oder Kamillentee. Sehr vorteilhaft ist es, wenn man die Hand in den Mastdarm einführt und am Scheitel der Blase mit der flachen Hand einen Druck auf die Blase ausübt. Man achte aber darauf, daß der Mastdarm nicht verletzt wird.

Innerlich gebe man $\frac{3}{4}$ Quart Kamillentee mit $\frac{1}{3}$ Unze Opiumtinctur (tinct. of opium).

Schwarze Harnwinde (Azoturia). — Diese so gefürchtete Krankheit kommt am häufigsten in der rauhen Jahreszeit und gewöhnlich bei solchen Pferden vor, die mehrere Tage, z. B. während Regenwetters oder während Sonntag, im Stall gestanden haben, weshalb sie Montagskrankheit genannt wird.

Die Krankheit besteht in einer rasch eintretenden Lähmung des Hinterteils und einer Blutzersehung, wobei blutiger Harn entleert wird.

Erscheinungen. — Die Pferde verlassen noch vollständig gesund und munter den Stall, beginnen aber dann nach einiger Zeit zu lahmen oder unsicher zu gehen, ein Umstand, der häufig der Trägheit infolge des längeren Stehens im Stalle zugeschrieben wird. Werden die Pferde trotzdem noch weiter fortgetrieben, dann wird das Schwanken stärker, zugleich beginnt ein reichlicher Schweißausbruch.

Bringt man die Pferde in diesem Zustande rasch in einen warmen Stall, dann verlieren sich in der Regel die Erscheinungen bald wieder. Dauert die Krankheit länger, dann entsteht eine bretartige Spannung der Kruppmuskeln, in der Nähe des Schweifansatzes, und ein dunkelroter bis tintenschwarzer Urin wird später unter Drängen und Stöhnen entleert.

Bringt man sie gleich im Anfang der Erkrankung in einem Stall unter, dann sind sie in der Regel gerettet. Versäumt man dieses, fallen sie um und bleiben sie auf der Straße liegen, dann sind die Pferde fast immer verloren. In diesem Falle nimmt die Lähmung zu, es stellt sich Atemnot ein, und schließlich erfolgt der Tod durch Herz- oder Lungenlähmung.

In leichteren Fällen verschwindet die Unruhe der Tiere, der Schweißausbruch läßt nach, Urin wird in reichlicher Menge entleert, und die Fresslust kehrt wieder. Die Lähmung des Hinterteils kann dann entweder bald oder erst nach mehreren Tagen verschwinden. Im

Durchschnitt gehen mehr als 50 Prozent der erkrankten Pferde an dieser Krankheit zugrunde.

B e h a n d l u n g. — Vor allem ist es notwendig, daß man die befallenen Pferde sobald als möglich in einen nahen Stall bringt. Je früher dieses geschehen kann, desto weniger Gefahr besteht für das Leben des Tieres.

Viele Pferde gehen an dieser Krankheit zugrunde, weil man sie noch nach Hause transportieren wollte. Der nächste Stall ist hier der beste.

Im Notfalle bringe man die Pferde in dem nächsten Kuhstalle unter. Sind die Pferde passend untergebracht, dann reibe man sie kräftig ab, bis sie zu schwitzen beginnen. Hat man die Pferde rechtzeitig ausgespannt und an einem warmen Ort eingestellt, dann bedarf es sehr häufig außer kräftigen Abreibens keiner weiteren Behandlung, und in sehr vielen Fällen kann man die Pferde in einer Stunde wieder einspannen.

Doch ist es empfehlenswert, wenn man den Tieren, um die Hauttätigkeit anzuregen, eine Mischung verabreicht von $\frac{1}{4}$ Quart Kaffee mit etwas Brandy oder noch besser 1 Quart Fliedertee mit $\frac{1}{2}$ Pfund Glaubersalz. In schweren Fällen kann man auch einen Aderlaß versuchen.

Scharfreizende Einreibungen von 1 Teil Terpentin und 10 Teilen Kampferspiritus (spirits of camphor) in der Nierengegend und auf dem Kreuze, werden auch, und häufig nicht ohne Nutzen angewendet. Können die Pferde in schweren Fällen noch etwas stehen, dann bringe man sie bald in eine Aufhängevorrichtung hinein. Dazu eignen sich besonders große Säcke. In die Ecken werden Steine eingelegt, damit man bequem einen Strick an den Zipfeln befestigen kann. Wo Haken an der Stalldecke angebracht sind, macht es in der Regel keine zu großen Schwierigkeiten, den Schwebeapparat zu befestigen. Sehr gut ist es, wenn die Säcke mit Häcksel, Holzwohle, Moos usw. vorher ausgepolstert werden. Das Aufhängen im Schwebeapparate hat aber geringen Wert, wenn die Tiere das ganze Körpergewicht in denselben legen und sich gar nicht mehr zu stützen suchen.

Durchfall (Diarrhoea).

U r s a c h e n. — Erkältungen jeder Art, Saufen von zu kaltem Wasser, Aufnahme von sauer gewordenem Futter, gefrorenem Gras, gefrorenen Kartoffeln, schimmeligem Heu, Mais oder Hafer.

Erscheinungen. — Der Mist wird in reichlicher Menge, weich oder ganz dünnflüssig im Bogen abgesetzt oder ausgespritzt. Die Oberschenkel und der Schweif, sowie die Sprunggelenke werden stark beschmutzt. Dabei hört man häufig starkes Poltern im Leibe, nicht selten bestehen auch mehr oder weniger starke Leibschmerzen. Auch kann niedriges Fieber vorhanden sein.

Der Appetit ist im Anfange und in leichten Fällen wenig verändert, später nimmt er ab. Das Durstgefühl dagegen ist stets gesteigert. Nach einigen Tagen und nach Abstellung der Ursachen werden die Ausleerungen wieder fester.

In schweren Fällen kann jedoch das Leiden wochen- und monatelang dauern, und die Tiere können an Erschöpfung zugrunde gehen. Lang andauernde Durchfälle sind ganz besonders bei jungen Tieren bedenklich.

Behandlung. — Zuerst muß man die Ursachen abzustellen suchen. Auch soll man die Tiere warm halten. Außerdem reibe man den Bauch tüchtig mit einem Strohwiß ab und lege den Pferden eine wollene Decke auf.

Innerlich gebe man den Tieren täglich zweimal eine Flasche Kamillentee mit 1 Pint Brombeerwein (blackberry wine).

Bei anhaltendem starkem Durchfall gebe man dreimal täglich jedesmal

2 drams powdered opium

1 oz. subnitrate of bismuth

(Fohlen die Hälfte). Zur Fütterung verwende man gutes Heu und guten, alten Hafer. Als Getränk gebe man kein kaltes, sondern lauwarmes Wasser.

Jungen Fohlen, die am Durchfall leiden, gebe man 2 Eßlöffel von Weizenmehl mit der Milch der Stute zu einem Teige angerührt, der auf einer heißen Ofenplatte stark geröstet wird. Der geröstete Teig wird zu Pulver zer schlagen und dem Tier in einem halben Pint Kamillentee eingegeben.

Bremsenlarven (bots) im Magen. — Im Magen fast aller Pferde, besonders solcher, welche auf die Weide gehen, kommen Larven der Pferdebremse vor; sie sitzen oft zu vielen Duzenden auf der Schleimhaut des Magens. Nur wenn die Larven sich in Masse lösen und Klumpen in den Gedärmen bilden, werden sie den Pferden durch Verstopfung der Verdauungskanäle gefährlich. Es soll vorkommen, daß die Larven die Magenwand durchlöchern, doch sind

solche Fälle, wenn sie überhaupt je vorgekommen, äußerst selten. Den Darben wird als Krankheitsursache gewöhnlich zu großes Gewicht beigelegt; sie lösen sich, wenn sie ihre volle Größe erreicht haben, von selbst und gehen mit dem Dung ab. Arzneien, durch welche die

Abb. 26—Teil eines Pferdemagens mit Bremsenlarven (bots).

„Bots“ von den Magenwänden gelöst werden könnten, müßten so scharf sein, daß dadurch der Magen selbst angegriffen würde. Als bestes Mittel soll sich der Saft roher Kartoffeln bewährt haben, von dem man dem Tier je morgens und abends ein Pint eingibt. Sicherer

Abb. 27—Pferdebremse und Larve (bot).

ist das Vorbeugungsmittel, während der Flugzeit der Bremse die Beine und Schultern der Pferde wöchentlich mehrere Male mit Fett (Schweineschmalz) einzureiben, so daß die Bremseneier nicht haften bleiben.

Abb. 28—Die verschiedenen Eingeweidewürmer des Pferdes.

Eingeweidewürmer (worms).

U r s a c h e n. — Die Pferde nehmen die Wurmeier mit dem Futter, Weidegras und Trinkwasser auf.

E r s c h e i n u n g e n. — Als sicheres Zeichen ist nur das Vorkommen der Eingeweidewürmer im Dunge anzusehen; rauhes Haar und Abmagerung trotz guten Futters und großer Freßlust lassen auf Vorhandensein von Würmern schließen, doch kommen beide Erscheinungen auch bei anderen Krankheiten vor.

B e h a n d l u n g. — Das Pferd erhält morgens vor der Fütterung $\frac{1}{2}$ Unze Brechweinstein (tartar emetic) in einem Pint lauwarmem Wasser eingegeben; am nächsten Morgen erhält es dieselbe Dosis und fünf Stunden später $\frac{1}{2}$ Pfund Glaubersalz in 1 Pint Wasser. Fohlen erhalten die Hälfte.

Nach dem Abtreiben der Würmer müssen die Pferde kräftig ernährt werden, andernfalls tritt die Wurmplage bald wieder auf.

13. Kapitel.

Krankheiten der Leber und Harnorgane.

Die von der Leber im tierischen Organismus erfüllten Funktionen gehören zu den allerwichtigsten, denn die Gesundheit des Tieres hängt in großem Maße von der vollkommenen Ausübung derselben ab. Ihre Hauptfunktion besteht darin, daß sie die Galle aus dem Blute schafft; aus diesem Grunde wird die Leber zu den Drüsen gezählt, unter welchen sie bei weitem die größte bildet. Die Leber muß als Absonderungs- und Ausscheidungsorgan angesehen werden: Absonderungsorgan, weil die Galle zur weiteren Verdauung des Futterbreis wesentlich notwendig ist; Ausscheidungsorgan, weil die Galle, falls dieselbe nur mangelhaft aus dem Blute entfernt wird, bald Krankheits- und Vergiftungserscheinungen verursacht. Hieraus ergibt sich schon, daß der Gesundheitszustand der Leber einen bedeutenden Einfluß auf die allgemeine Gesundheit des Körpers ausübt.

Das Pferd hat keine Gallenblase, somit muß die Galle, so schnell sie in der Leber vom Blute abgefordert wird, in die Gedärme geschafft werden. Leberkrankheiten kommen beim Pferde weniger als bei anderen Haustieren vor.

Für diesen Umstand kann der Landwirt recht dankbar sein, denn unter den vielen Krankheiten gibt es wohl keine, deren Symptome in größeres Dunkel gehüllt und die deshalb schwerer zu erkennen sind, als gerade die Leberkrankheiten. Selbst die erfahrensten Tierärzte können nur durch die Sektion mit annähernder Gewißheit die Natur einer Leberkrankheit entdecken.

Wenn man durch andere Krankheiten zugrunde gegangene Pferde, die nicht über fünf Jahre alt sind, untersucht, so findet man in der Regel die Leber gesund, haben dieselben aber das achte, neunte oder zehnte Jahr erreicht, so zeigt die Leber gewöhnlich einen größeren Umfang, hat die Elastizität eingebüßt und ein körniges, zerfallenes Aussehen angenommen. Das Blut durchdringt weniger leicht ihre Gefäße, schwillt daher mehr oder minder aus diesen heraus und häuft sich in den Bauchhöhlen an, oder wird von dem Bauchfell eingeschlossen. Dieser Zustand wird aber im Anfang durch keine besonderen Symptome angekündigt. Das Pferd befindet sich wohl, frißt so viel wie sonst, ist nicht abgemagert und kann beständig arbeiten, obgleich

eine unheilbare Zerstörung in diesem höchst wichtigen Organe stattfindet; aber mit der Zeit reißt plötzlich der Ueberzug der Leber; das Bauchfell und das von demselben früher eingeschlossene Blut überschwemmt unerwartet die Unterleibsorgane, oder es fließt allmählich eine hinreichende Quantität in die Bauchhöhle, um die Funktionen der darin befindlichen Organe beinahe aufzuheben.

Die Symptome dieser plötzlichen Veränderung im Unterleibe sind: Scharren mit den Vorderbeinen, öfterer Wechsel der Stellung, Aufblähung des Bauches, Aufziehen der Oberlippe, oft wiederholtes tiefes Seufzen, blasser Schleimhaut der Nase und des Mauls, schnelles Schnaufen, große Unruhe, Schwäche, Ohnmachten und Tod.

Öffnet man die Bauchhöhle, so findet man die Gedärme mit dunklem Blut überschwemmt. Die Leber hat entweder eine hellgelbe oder braune Farbe, ist äußerst leicht zerreißbar oder ganz zerfallen.

Gallenfieber, Gelbsucht (jaundice or yellows).

Erscheinungen. — Zuweilen entsteht Gelbsucht, entweder weil die Galle in allzugroßer Quantität abgesondert wird, oder weil sie in ihrer Zusammensetzung vom normalen Zustande abgewichen ist, oder endlich weil der Ausführungsang geschlossen ist. Man erkennt diesen Zustand leicht an der gelben Farbe der Augen, des Mauls und der äußeren Haut, wo dieselbe nicht mit Haar bedeckt ist. Der Mist ist hart und wird in kleinen Ballen ausgesondert; der Urin hat eine dunkelbraune Farbe; das Pferd scheint schwach zu sein und hat wenig Lust zum Fressen. Wenn nicht bald Hilfe geschafft wird, zeigt der Gaul gewöhnlich eine unverkennbare Unruhe; wird aber zu anderen Zeiten dumm, schläfrig und stupid. Zuweilen wird das rechte Vorderbein lahm, was man, wie die Schmerzen in der rechten Schulter beim Menschen, wenn dessen Leber erkrankt ist, als kennzeichnendes Merkmal zu betrachten hat.

Ursachen dieser Krankheit sind unmäßiges Füttern, allzu große Anstrengung bei drückender Witterung oder auch zu wenig Bewegung des Körpers; auch ist sie ein Symptom von Entzündung und anderen Krankheiten der Leber. Vor allem ist es notwendig zu untersuchen, ob diese Leberkrankheit nicht infolge des Zusammenhanges der Leber mit einem anderen erkrankten Teil entstanden ist; denn nicht selten begleiten sie Entzündungen der Gedärme oder auch der Lungen. Wenn in solchen Fällen die ursprüngliche Krankheit beseitigt worden ist, so verschwindet die Gelbsucht sofort. Sollte sich aber keine andere Krankheit vorfinden, so wird es ratsam sein, den natürlichen Abgang

der Galle durch den Gebrauch von Abführungs- und Reinigungsmitteln, wenn möglich herzustellen, die aber nicht in allzugroßen Dosen gereicht werden dürfen, da sie höchst schädlich sein würden, wenn eine unerkannte Lungen- oder Darmentzündung im Gang sein sollte, aber man wiederhole kleine Dosen derselben in kurzen Zwischenräumen, bis der Darmkanal gut entleert ist. Dem Tier muß reichlich Wasser, zuweilen besser lauwarm, oder dünner Hafererschleim zu saufen gegeben werden.

B e h a n d l u n g. — Es muß versucht werden, das Uebermaß von Galle aus dem Körpersystem zu entfernen, durch Abführmittel, welche auf die Lebertätigkeit wirken, wird dies am besten erreicht. Man gebe Calomel (calomel) 2 Drachmen (drams) mit 7 Drachmen Aloe (powdered aloes) vermischt in 1 Pint Kamillentee einmal ein. Außerdem erhält das Pferd während einer Woche zweimal täglich je eine Handvoll Glaubersalz mit dem Futter vermischt. Schweres Futter sollte während der Woche nicht verabreicht werden; am zuträglichsten ist Haferstroh und Kleie.

Nierenentzündung (inflammation of the kidneys).

E r s c h e i n u n g e n. — Die ersten Anzeichen dieser Krankheit sind gewöhnlich die des Fiebers; aber bald wird der Sitz der Krankheit leicht erkannt, das Pferd sieht ängstlich nach den Weichen, stellt die Hinterbeine weit auseinander und sperrt dieselben beim Gehen, legt sich sehr ungern, empfindet Schmerz, wenn es sich dreht, fährt zusammen, wenn man die Weichen drückt, die heißer als andere Körperteile sind. Der Urin wird in kleinen Quantitäten abgelassen; derselbe ist gewöhnlich hochrot und zuweilen sogar blutig. Der Drang zum Wasserlassen wird stärker, und die entleerte Quantität vermindert sich, bis der Drang höchst schmerzhaft und heftig wird und nur ganz kleine Mengen hochroten und brennenden Harns entleert werden. Im ersten Stadium der Krankheit ist der Puls schnell, hart und voll, wird bald klein, verliert aber nicht die Härte. Aus diesen Symptomen läßt sich mit Sicherheit auf eine Erkrankung der Harnorgane schließen; aber sie unterscheiden nicht zwischen Entzündung der Nieren und der Harnblase. Um hierüber Aufschluß zu erlangen, ist es notwendig, die Hand in den Mastdarm zu führen. Fühlt sich die Blase voll und hart unterhalb des Mastdarms an, so ist eine Blasenentzündung vorhanden; findet man oben die Blase leer, zeigt sie keine Schmerzempfindung bei dem Druck, und ist sie nicht heißer als die angrenzenden Teile, so rühren die Symptome von einer Nierenentzündung her.

U r s a c h e n . — Nierenentzündung mag durch mancherlei verursacht werden. Vielleicht sind Erkältungen, die sich das Pferd leicht zuzieht, wenn es lange der Kälte ausgesetzt wird, besonders wenn die Luft sowohl kalt als feucht ist, die gewöhnlichste Ursache dieser Krankheit. Es ist wohlbekannt, daß gewisse Substanzen, nachdem sie im Magen verdaut worden sind, große Störungen der Nieren hervorrufen. So entstehen häufig Nierenkrankheiten infolge von schimmeligem Futter. Sehr viele der starken harntreibenden Arzneimittel, deren sich unwissende Personen gern bedienen, haben gleichfalls einen so erregenden Einfluß, daß sie nie gebraucht werden sollten, außer von erfahrenen und vorsichtigen Tierärzten. Ebenso schädlich sind auch gewisse mineralische Gifte, wie Salpeter, schwefelsaures Kupfer und Eisenvitriol.

Abb. 29—Pferd, welches mit Nierenleiden befallen ist und sich nach dem Hinterleib umsieht.

Mühsame Anstrengungen, sowie Beschädigungen der Lenden und Hüften scheinen zuweilen die Ursachen von Nierenentzündung zu sein, obgleich die Art und Weise der Einwirkung derselben nicht leicht einzusehen ist; man hat daher auch angenommen, daß die Krankheit in solchen Fällen sich infolge des Einflusses der Kälte nach erschöpfender Anstrengung entwickelt, oder daß irgend ein kleiner Zweig der Blutgefäße in den Nieren bei der Anstrengung verletzt worden sei.

Wir haben keinen Zweifel, daß schlechte Behandlung jeder Art eine Neigung zu Krankheiten der Nieren hervorruft, und zwar deshalb, weil sie die allgemeine Gesundheit des Tieres untergräbt. Aus diesem Grunde, abgesehen von allen anderen, sollte man niedrige und feuchte Ställe meiden und solche faule und verpestete Luft, wie sie in vielen Ställen vorkommt, niemals dulden. Aber dem Verdauungsapparate muß ebenfalls Aufmerksamkeit geschenkt werden, denn alles, was Störung im Verdauungsprozeß verursacht, hat einen schädlichen Einfluß auf die Nieren, wie wir schon oben gezeigt haben.

B e h a n d l u n g. — Sind die Ursachen der Krankheit erkannt, so müssen sie zuerst beseitigt werden. Die Arbeit der Nieren ist dadurch herabzustimmen, daß eine erhöhte Tätigkeit des Magens durch Verabreichung von 1 Pint Castoröl veranlaßt wird. Die Hauttätigkeit wird durch Bedecken des Körpers mit warmen Decken angeregt. Die Nierengegend (vor dem Kreuz) wird mit gemahlenem Senf, der mit warmem Wasser zu einem dünnen Teige angerührt wird, gegen das Haar eingerieben und mit einem Bogen Papier bedeckt. Die Einreibung sollte mindestens eine halbe Stunde fortgesetzt werden. Schwillt das Fell dick auf, so wird der Senf mit warmem Wasser abgewaschen und eine Decke aufgelegt. Innerlich gibt man täglich einmal 1 Skrupel (scruple) Nux vomica und 4 Drachmen (drams) Enzianwurzel (powdered gentian root). Das Pferd ist gegen Ernährung und Nässe sorgfältig zu schützen.

Massenhafte Harnentleerung, Harnfluß (excessive secretion of urin, diabetes).

E r s c h e i n u n g e n. — Bei jedem Stillstehen erfolgt starkes Wasserablassen; der Harn ist hell gefärbt und wässerig. Die Flanken erscheinen emporgezogen, das Tier magert ab, das Fell fühlt sich zäh und trocken an und liegt fest auf dem Körper (hidebound), die Haare stehen empor und verlieren ihren Glanz, die Augen liegen tief im Kopf und haben einen trüben Blick, das Tier zeigt große Schwäche und schwicht stark bei der geringsten Arbeit.

U r s a c h e n. — Das Verabreichen scharfer Medizin, durch die die Tätigkeit der Nieren übermäßig erregt wird; sogenannte „Condition Powders“ enthalten oft solche Reizmittel; auch Pflanzen auf der Weide (Sahnenfuß) und im Heu, wenn in großer Menge verzehrt, üben einen starken Reiz auf die Nieren aus. Wässerige Futtermittel (Rüben, Schlempe), feuchtes, schimmeliges Heu und Getreide, oder Heu und Getreide, die sich im Gauen stark erhitzten und in dieser Be-

schaffenheit versüßert werden, erzeugen starken Harnfluß. In anhaltender Regenzeit tritt die Krankheit besonders häufig auf.

Behandlung. — Die Ursachen, wenn bekannt, sind zu beseitigen und tadelloses Futter ist zu verabreichen. Mit dem Tränkewasser vermische man gekochten Flachssamen, 1 Quart mit jedem Eimer Wasser. Dies hat einen sehr günstigen Einfluß auf die Nieren, indem es das Gift aus denselben entfernt und die überreizte Tätigkeit herabstimmt. Morgens und abends gebe man jedesmal mit Schrotfutter vermischt 2 drams sulphate of iron und 4 drams powdered Peruvian bark.

Blutharnen (bloody urine).

Erscheinungen. — Die Krankheit ist sehr leicht daran zu erkennen, daß mit dem Urin Blut abgeht, so daß dieser mehr oder weniger rot oder auch mit Klümpchen von geronnenem Blut vermischt ist. Wie schon bei der Nierenentzündung angegeben, tritt auch mit dieser Krankheit blutiger Urin auf.

Ursachen. — Der Genuß giftiger Pflanzen und der Knospen junger Fichten, Erlen und Pappeln, kann Blutharnen hervorrufen.

Behandlung. — In solchen Fällen gibt man 1 Pint Obsteßig (cider vinegar), nicht den künstlich aus scharfen Säuren hergestellten, in einer schleimigen Flüssigkeit (Flachssamentee) oder auch mit Speiseöl (sweet oil) ein. Wo das Blutharnen sehr lange andauert, hat sich eine Abkochung von Ulmenrinde (slippery elm bark) — eine Handvoll Rinde in 1 Quart Wasser gekocht — als Tränke gegeben, bestens bewährt. In schweren Fällen gibt man 1 oz. oil of turpentine.

Schleimharnen (thick and albuminous urine).

Es kommt bei schwerarbeitenden Pferden häufig vor, daß der Urin dick ist, zuweilen hat er sogar die Beschaffenheit von Schleim. Die leichten Fälle dieser Krankheit zeichnen sich durch einen, im Anfang der Entleerung, dicken rotbraunen Harn aus, der aber bald eine natürlichere Farbe annimmt, zuletzt aber weiß, milchähnlich wird; oder die Veränderungen in der Farbe und Beschaffenheit können auch umgekehrt vorkommen. Hat aber die Krankheit längere Zeit bestanden, so ist der Urin durchgängig dick und von dunkler Farbe und gibt häufig einen starken, unangenehmen Geruch von sich. Ohne Zweifel haben viele meiner Leser Fälle der Krankheit gesehen, in denen der Harn wie ein dicker Strom von Sirup zur Erde fiel und beinahe so schwer war.

Diese dicken, milchigen Entleerungen sind der von einigen Tierärzten unter dem Namen Schleimharnen beschriebenen Krankheit ganz ähnlich, einer Krankheit, die darin besteht, daß eine große Quantität des Eiweißstoffes durch die Nieren vom Blute abgesondert wird. Der Eiweißstoff ist der wesentliche Bestandteil des Blutes, da durch denselben die Ernährung des Organismus vorzugsweise zustande kommt. Man hat ihn so genannt, weil er seiner Natur nach dem im Ei befindlichen weißen Stoff vollkommen ähnlich ist.

Die Entleerung des dicken, schleimigen Harnes wird dem Pferd höchst lästig, was es durch außerordentliches Drängen und Strecken besonders der Vorderbeine, kundtut. Gewöhnlich ist das Uebel von mehr oder weniger Steifheit der Hüften und Hinterbeine begleitet, und hin und wieder entwickelt sich bedeutend Fieber. Wie wir sogleich näher erklären werden, ist diese Krankheit nicht selten der Ausgangspunkt jenes schmerzhaften Leidens, welches durch steinartige Anhäufungen in den Nieren oder Blase verursacht wird.

Weißer oder kalkiger Harn (white or limy urine).

Auch in den gesündesten Harnentleerungen finden sich kalkartige Substanzen, die, wenn sie ungestört vom Körper entfernt werden, niemals Beschwerden verursachen. Selbst im Falle dieselben in unnatürlich großer Menge vorhanden sind, entsteht dadurch keine eigentliche Krankheit, wenn sich nicht auch Eiweißstoff im Urin vorfindet; im letzteren Falle aber werden die kalkartigen Partikelchen durch die schleimartige Substanz miteinander zu kleinen Klümchen vereinigt, die sich durch schichtenweises Anhäufen derart vergrößern, daß sie die sogenannten Nieren- oder Blasensteine bilden. So wie gewisse Umstände in der äußeren Natur zur Vereinigung des in der Atmosphäre befindlichen feinen Wasserstaubes zu größeren Eisklumpen nötig sind, muß ebenfalls im tierischen Organismus irgend eine schleimige Substanz als Bindemittel vorhanden sein, um die unsichtbaren Kalkteilchen zu größeren Steinen zu vereinen. Dies führt uns auf eine nähere Besprechung der

Blasensteine (gravel, or stone in the bladder).

Erscheinungen. — Unter den Laien wird die Krankheit nicht mit diesem Namen belegt, bis die kalkartigen Anhäufungen eine bedeutende Größe erreicht haben und furchtbares Leiden verursachen; sie ist jedoch nur eine Verschlimmerung des als Nieren- oder Blasen- gries (gravel) bekannten Zustandes.

Ursachen. — Der Grund dieses Leidens ist eigentlich in den Nieren zu suchen; denn obgleich man häufiger Steine in der Blase als in den Nieren findet, so ist es doch wahrscheinlich, daß sie nur infolge eines unnatürlichen Zustandes des durch die Nieren ausgesonderten Harns entstehen. Hiernach bilden sich dieselben zuerst in den Nieren und werden mit dem Harn durch die Harnleiter, ehe sie einen großen Umfang erhalten haben, in die Blase geschafft, wo sie alsdann immer mehr wachsen und zuweilen eine erstaunliche Größe erreichen. Man hat durch operatives Verfahren Steine aus der Blase entfernt, die mehr als vier Unzen wogen. Beim Menschen ist die Lage der Nieren beinahe senkrecht über der Blase, wodurch schon die Schwerkraft den Abgang der kalkartigen Massen befördert. Dies ist aber nicht der Fall beim Pferde. Die Harnleiter haben bei demselben eine beinahe horizontale Lage, so daß die Schwerkraft wenig Einfluß auf die Fortschaffung fremdartiger Körper hat, die sich in den Nieren gebildet haben; daher bleiben Steine nicht selten in den Nieren des Pferdes, wo sie großes Unheil anrichten. Doch werden sie auch oft in die Blase geschafft, wo sie dadurch entsetzliche Schmerzen verursachen, daß sie bei den Harnentleerungen an den Blasenhalß geschwemmt werden und diesen teilweise oder ganz verschließen, so daß der Urin nur langsam oder gar nicht abfließen kann.

Man kann nicht mit Bestimmtheit auf das Vorhandensein von Nierensteinen schließen; wenn aber der Harn unvollkommen entleert wird und wir diesen Umstand auf keine andere Krankheit der Blase oder der Nieren zurückführen können, so mögen wir Nierenstein vermuten. Sind sie aber in der Blase, so kann man sich leicht dadurch Gewißheit verschaffen, daß man die Hand in den Mastdarm einführt und mit den Fingern den Stein in der Blase fühlt, welche unterhalb dem Mastdarm liegt. Durch dieses Verfahren kann der Blasenstein immer entdeckt werden, wenn er nicht zu klein ist.

Die durch Nieren- oder Blasensteine verursachten Schmerzen sind denen der krampfhaften Kolik nicht unähnlich, unterscheiden sich aber von letzterer dadurch, daß sie nicht so plötzlich erscheinen, weniger heftig verlaufen, und die Bewegungen des Tieres auf eine weiter zurückgelegene Stelle als den Ort des Leidens hinweisen. Auf den Sitz des Schmerzes deuten ferner die Beschwerden bei der Harnentleerung, die gewöhnlich mit dem heftigsten Drängen und starken Schmerzäußerungen begleitet sind, und wie wir schon bemerkt haben, kann der Abfluß des Urins ganz verhindert sein. Auch lassen die dunkle Farbe und die außerordentliche Hitze des Harns die Natur

des Uebels vermuten. In beiden Krankheiten schwillt das Pferd sehr stark, was aber bei Blasen- oder Nierensteinen in der Lenden- und Weichengegend am stärksten vorkommt.

Die Schmerzen, welche Blasensteine verursachen, sind von der entsetzlichsten Art. Auch selbst, wenn die Entleerung des Harns nicht sehr behindert ist, so entstehen doch schon von der Größe und Schwere des fremdartigen Körpers fortwährend belästigende Reizungsercheinungen, und nicht selten wird die empfindliche Schleimhaut der Blase durch die rauhe, unebene Oberfläche der Steine bedenklich verwundet.

Glücklicherweise kommen solche Fälle nur äußerst selten vor, aber sie gehören zu den hartnäckigsten aller Pferdekrankheiten. Selbst in den leichten Fällen vergeht eine geraume Zeit, ehe sich Besserung einstellt, und in den schlimmern trozt die Krankheit jeder Behandlung mit Medikamenten und läßt sich nur durch eine schwierige Operation, den Steinschnitt, beseitigen.

Behandlung. — Wir wenden zwei Arzneimitteln an, wobon beide heilsam gewirkt, beide aber auch oft ganz erfolglos waren, was sich von jeder Methode behaupten läßt. Im Folgenden werden wir das Mittel zuerst anführen, welches sich in unserer Praxis am besten bewährt hat.

Die erste Medizin besteht aus Stechapfelsamen (jimson seed). Die Dosis dieses Mittels ist eine Unze oder ein starker Eßlöffel voll mit dem Futter vermengt, bis das Pferd besser ist, oder im ganzen fünf bis sechs Dosen eingegeben sind. Gleichzeitig gibt man sehr saftreiches Futter, wie Rüben, Beten, Aepfel, Ensilage, junges Gras und dünnes Brühfutter. Kann ein mit Blasensteinen behaftetes Pferd mehrere Monate auf der Weide bleiben, so ist das in den meisten Fällen die beste Kur zur Entfernung der Blasensteine und der beiden vorher genannten krankhaften Erscheinungen des Urins.

Harnverstopfung. — Als Symptom des Blasensteins haben wir dieses höchst schmerzhaftes Leiden schon angeführt; aber obwohl es sehr oft von dem Blasenstein abhängt, so kommt es doch auch häufig unter andern Verhältnissen zum Vorschein. Nicht selten wird es bei Harnröhrenverengung beobachtet, die oft infolge von Verletzungen entsteht. Die Harnröhre führt von dem Blasenhalshis zur Oberfläche des Körpers und bildet den Abzugskanal für den Urin. Aber auch durch Entzündung und Anschwellung des Blasenhalshes mag Harnverstopfung entstehen. Was auch die Ursache dieses Uebels sein mag, so ist es immer von den entsetzlichsten Schmerzen begleitet.

Behandlung. — In allen Fällen von Harnverstopfung gebe man 1 Unze Salpeteräther (sweet spirits of nitre) in einem Pint warmen Wassers morgens, mittags und abends ein. Wenn das Uebel infolge von Nieren- oder Blasengries entstanden ist, so sollten auch die übrigen für die Krankheit angegebenen Mittel angewandt werden. Sind die betroffenen Körperteile stark angeschwollen, so müssen sie drei- bis viermal täglich mit einer Auflösung von Kochsalz in kaltem Wasser gewaschen werden.

Blasenentzündung (inflammation of the bladder).

Erscheinungen sind ähnlich wie bei Blasensteinen: kolikartige Schmerzen, Steifheit in den Hinterbeinen, Drängen zum Harnlassen usw. Beinahe immer wird Blasenentzündung durch Blasen-gries oder Blasenstein verursacht, entsteht aber zuweilen ohne vorhergehendes Blasenleiden. Gewöhnlich wird nur der Blasenhalß von der Krankheit betroffen und selten die im Innern der Blase gefundene Schleimhaut oder auch die äußere Muskelhaut.

Ursachen. — Mehr oder weniger Entzündung kommt beim Blasensteine immer vor, da der fremde Körper stark reizt. Außerdem gibt es keine andern Ursachen für diese Krankheit, mit Ausnahme der als harntreibende Arzneimitteln angewandten Gifte, unter welchen Spanische Fliegen und Brechnuß (strichnine) den ersten Rang einnehmen.

Behandlung. — Keine der genannten scharfen Medicinen (Spanische Fliegen, Terpentin usw.) darf mehr eingegeben werden. Der Urin muß aus der Blase durch Einführung einer Röhre (catheter) entfernt werden; nach der Entleerung wird durch die Röhre Boraxwasser (1 Unze Borax in 1 Quart Wasser aufgelöst) eingeführt. Dies ist täglich dreimal auszuführen. Wenn die schweren Krankheitserscheinungen verschwunden sind, erhält das Pferd täglich

Buchu 1 dram,

Powd. nux vomica $\frac{1}{2}$ dram,

mit angebrühter Mele vermischt. Warme Umschläge auf die Nieren-gegend mildern die Schmerzen und tragen viel zur schnellen Beseitigung der Entzündung bei.

Das Pferd muß in Ruhe gehalten werden. Schweres Futter ist ihm auf längere Zeit ganz zu entziehen, und wenn der Eigentümer das Tier nicht verlieren will, so hat er darauf zu sehen, daß es nicht mit schimmeligem Heu oder andern verdorbenen Futterstoffen gefüttert wird. Von Mais ist auf längere Zeit nur ein sehr sparsamer Gebrauch zu machen.

Wunder Schlauch (foul sheath).

Der wundte Schlauch ist ein sprechender Beweis für die Sorglosigkeit und Nachlässigkeit, mit der die Körperpflege der Pferde ausgeführt wird. Es ist fast unglaublich, wie viele Pferde durch dieses Uebel herunterkommen und zuweilen sogar zugrunde gehen; und nicht minder selten verursacht es andere heftige Krankheiten. Schon manches gute Pferd ist durch Unachtsamkeit in diesem Punkte auf lange Zeit und viele lebenslänglich unbrauchbar geworden. Das so vernachlässigte Pferd hat oft Kolikanfälle, denn die im Schlauch entstandene Entzündung gibt sich bald durch einen unverkennbaren Einfluß auf die Gedärme kund.

Erscheinungen. — Der aufmerksame Beobachter kann das Uebel leicht erkennen. Während der Harnentleerung kommt die Rute nicht mehr aus dem Schlauche hervor, und der Urin scheint aus diesem zu fließen. Dies ist immer ein Zeichen, daß an diesen Theilen irgend ein krankhafter Zustand sich vorfindet. Das Tier scheint Schmerzen in den leidenden Organen zu empfinden. Die Hüften sind steif und die Hinterbeine werden weit auseinander gehalten, damit die entzündeten Stellen nicht gedrückt werden. Ist das Pferd gesund, so werden die Hinterbeine nach hinten und zur Seite ausgestreckt, und selbst in dieser Stellung scheint das Tier mehrmals gewaltsame Anstrengungen machen zu müssen, ehe der Harn in einem reichlichen Strom abfließt; bei dem in Rede stehenden Uebel verändert das Tier kaum seine Stellung und scheint eher den Abfluß des Harns zuzulassen, als durch Drängen herbeizuführen. Dies findet darin seine Erklärung, daß jede Bewegung und besonders Zusammenziehungen der mit diesen Organen in Verbindung stehenden Muskeln dem Tiere Schmerzen verursachen.

Ursachen. — Das Uebel besteht in einer Anhäufung von Klumpen eines schwarzen, wachähnlichen Stoffes innerhalb des Schlauches. Zuweilen findet man nur einen Klumpen, gewöhnlich aber zwei, drei, vier, die die Größe einer Walnuß haben oder auch den Umfang eines großen Eühnereis erreichen. Wenn dieselben längere Zeit vorhanden sind, so verursachen sie Wundheit, Fieber und Entzündung des betreffenden Theils und der Harn fließt tropfenweise aus dem Schlauche hervor. Bald fangen die entzündeten Stellen zu eitern an, und doch sind viele Pferdebesitzer zu unwissend, diesen Zustand zu beurtheilen.

Der wundte Schlauch ist eng mit Fieber und andern Krankheitserscheinungen der Harnorgane verbunden und wird oft von denselben

hervorgebracht. Aber noch häufiger verursacht derselbe andere Beschwerden. Bei alten Pferden trifft man das Uebel häufiger als bei jungen an, vielleicht weil der Stoff, welcher abgefondert wird, um diese Teile glatt und schlüpfrig zu machen, damit ihre Bewegungen leichter vonstatten gehen, mit zunehmendem Alter dicker und wachsähnlicher wird.

B e h a n d l u n g. — Diese ist höchst einfach. Vor allem andern ist der Schlauch gut zu reinigen. Die Klumpen, wenn solche vorhanden sind, müssen mit der Hand entfernt werden; dann ist der Schlauch sorgfältig mit Seifenwasser auszuwaschen; nachher sollte derselbe mit einem Eßlöffel voll Schmalz, womit halb so viel feines Kochsalz gemischt worden ist, eingeschmiert werden. Dieses bringe man sorgfältig mit der ganzen inneren Fläche des Schlauches in Berührung, wo es bis zum nächsten Tage gelassen wird. Alsdann ist der Schlauch nochmals mit Seife und Wasser zu reinigen und mit Fett und Salz einzuschmieren. Diese Behandlung muß so lange fortgesetzt werden, bis die betreffenden Teile gesund sind, oder bis der Hand oder den bei der Reinigung gebrauchten Lappen kein unangenehmer Geruch mehr anhängt.

Das Aeußere des Schlauches sollte täglich zwei- bis dreimal mit kaltem Wasser gewaschen werden, wenn es Sommer ist, aber im Winter muß das Wasser erwärmt werden.

14. Kapitel.

Krankheiten der Atemungsorgane.

Zu den Organen, welche zur Einatmung der Luft und deren Weiterführung in den Körper dienen, gehören: die Nasenöffnungen — Nüstern — (nostrils); die Nasenhöhlen (nasal chambers), durch welche die Luft in den Kopf geleitet wird; Rachen oder Schlundkopf (pharynx); der Kehlkopf (larynx); die Luftröhre (wind pipe); die sich von dieser abzweigenden beiden Röhren (bronchi), die zum rechten und linken Lungenflügel führen; die feinen, die ganze Lunge durchdringenden Röhren (bronchial tubes); die Lungen (lungs).

Das gesunde Pferd atmet nur durch die Nasenöffnungen. Alle Atemungsorgane sind leichter und mehr Krankheiten ausgesetzt, als irgendwelche Organe, die mit andern Körperfunktionen in Verbindung stehen; doch lassen sich diese Krankheiten in vielen Fällen verhüten und sollte es sich jeder Pferdebesitzer deshalb angelegen sein lassen, gerade die Krankheiten der Atemungsorgane und deren Ursachen genau kennen zu lernen.

Eine gewöhnliche Erkältung, wenn vernachlässigt, mag in eine Lungenentzündung ausarten, die tödlich verlaufen kann. Im Frühjahr und Herbst, wenn die Tiere das Haar wechseln, sind sie vor allem zu dieser Krankheit geneigt, und sollte deshalb ganz besondere Sorgfalt auf die Pflege der Pferde in diesen Jahreszeiten verwendet werden.

Ställe mit schlechter, dumpfer Luft, also ohne gute Ventilation, sind häufig Ursache von Krankheiten der Atemungsorgane. Man nimmt wohl an, daß Ställe auf der Farm im allgemeinen gesunder seien als die in Städten; das ist ein Irrtum, denn die Stallungen auf den Farmen sind nicht selten so fehlerhaft gebaut, daß ein Entweichen der schlechten Luft unmöglich ist. Bei der Anlage von Türen und Fenstern in den Ställen ist darauf Bedacht zu nehmen, daß durch die Oeffnungen die einströmende kalte Luft die Tiere nicht trifft. Nur durch gute Ventilationsvorrichtungen kann das Einströmen reiner Luft erreicht werden. Kalte, geschlossene Stallräume haben stets eine feuchte Luft, die ebenso schädlich ist, wie die in geschlossenen, heißen Ställen. Reine, gesunde Luft im Stalle — nicht Zugluft — ist für die Pferde notwendiger als Wärme. Sehr schädlich für die

Atemungsorgane ist die Anhäufung von Dünger im Stalle; die scharfen Ausdünstungen greifen die Lungen an.

Kann ein Farmer für seine Pferde auch nicht solche Ställe einrichten, wie man für Luxus- und Rennpferde baut, so kann doch gesunder Menschenverstand einen solchen Aufenthaltort für die Tiere beschaffen, daß deren Leben nicht gefährdet ist.

Der Pferdebesitzer hat von einem guten Stalle den größten Vorteil.

Wunden an den Nüstern (wounds about the nostrils).

Nicht selten läuft ein Pferd gegen scharfe Gegenstände im Stall oder auf der Weide oder es wird auch durch Scheuern an der Krippe die Haut an den Nasenöffnungen verletzt. Die Wunde wird mit Karbolwasser — 1 Teil Karbolsäure (carbolic acid) und 40 Theilen Wasser — mehrere Male ausgewaschen. Größere Wunden, wie Aufreißen des Nasenrandes, müssen mit seidenem Faden und Nadel zugenäht und dann öfters mit Karbolwasser gewaschen werden.

Geschwüre in der Nase (tumors within the nostrils).

Größere Geschwüre, verursacht durch Eindringen von Dornen, Splintern usw., sind mit dem Messer zu öffnen; der Eiter wird ausgedrückt, nachdem der vorhandene fremde Gegenstand entfernt worden ist. Durch Auswaschen mit Karbolwasser wird die Wunde rein gehalten.

Nasenfkatarrh (nasal gleet).

E r s c h e i n u n g e n. — Ein dicker weißer oder gelblicher Eiter fließt aus einer oder beiden Nüstern. Große Vorsicht ist bei der Untersuchung dieser Krankheit zu beobachten, da leicht ein Fall von Rotkrankheit vorliegen kann und letztere auf Menschen übertragbar und unheilbar ist. Gewöhnlicher Nasenfkatarrh ist nicht ansteckend, weder für Menschen noch für Pferde; doch ist er oft sehr schwierig zu heilen. Gewöhnlich sind nicht nur die Nüstern, sondern auch höher im Kopf liegende Teile angegriffen und die Drüsen zwischen und unter den Rinnbackenknochen zeigen durch Geschwulst ihre Entzündung an. Das Auge an der Seite, deren Drüsen entzündet sind, mag ein merkwürdiges Aussehen haben und kleiner erscheinen als das andere Auge. Der Atem mag übelriechend sein, was auf vereiterte Knochen oder schlechte Zähne hinweist. Wenn man leicht auf den Knochen zwischen und unter den Augen und auf den Rinnbackenknochen hinter den oberen Backenzähnen klopft, so gibt es einen hohlen, trommelartigen Ton. Das Haar über den angegriffenen Stellen mag struppig erscheinen.

Ursachen. — Eine starke Erkältung, die vernachlässigt wurde, ist die häufigste Ursache des Nasenkatarrhs. Seltener wird die Krankheit durch Verletzung — Schlag oder Stoß — der Knochen (Nasennebe) und der Schleimhäute oder durch schadhafte Zähne hervorgerufen.

Behandlung. — Zuerst muß die Ursache der Krankheit festgestellt werden, bevor man zur Behandlung derselben schreitet. Fast alle mit Nasenkatarrh befallenen Pferde sind in schlechtem Fleischzustande; kräftige Ernährung und Bewegung im Freien — nicht Arbeit — ist deshalb nötig. Der Futterkasten sollte auf der Erde stehen, weil durch das Niederbeugen des Kopfes der Ausfluß des angesammelten Eiters befördert wird.

Bei vielen, besonders bei veralteten Entzündungen dieser Art ist eine Entfernung der angegriffenen Knochen durch Operation notwendig. Leichtere Fälle verlangen eine lange Behandlung mit Arzneien, bevor völlige Heilung eintritt. Als Kräftigungsmittel gebe man

reduced iron 3 oz.,

powdered nux vomica 1 oz.

Die Mischung wird in 16 Pulver eingeteilt und erhält das Pferd morgens und abends je eins der Pulver mit dem Getreidefutter (Schrot, Kleie) vermischt. Im Stalle wird Chlorkalk (chloride of lime) gestreut und unter das Heu in der Krippe gestellt, so daß die ausströmenden Gase von dem Tiere eingeatmet werden müssen. Die Nasenlöcher müssen täglich mehrere Male gewaschen werden; von der Krippe ist der Eiter vor jeder Fütterung abzuwaschen.

Wird der Nasenkatarrh durch einen schadhaften Zahn verursacht, so muß derselbe ausgezogen werden; die Eiterhöhle wird dadurch geöffnet und kann die Entzündung durch Einspritzung von Glycerin (glycerine) (1 Teil) und listerine (2 Teile) schnell geheilt werden.

Nasenbluten (bleeding from the nose).

Es tritt bei gewissen Krankheiten, wie Influenza, Lungenentzündung, Rostkrankheit usw. auf; doch kommt es auch unabhängig von andern Krankheiten vor, veranlaßt durch Verletzungen des Kopfes oder starkes Niesen, wodurch kleine Adern zerrissen wurden. Das Blut fließt gewöhnlich nur tropfweise aus einem Nasenloch, während es bei Lungenblutungen mehr strömt und Schaum bildet.

Gält die Blutung längere Zeit an, so gießt man eiskaltes Wasser über den Kopf; ein Eisbeutel auf den Kopf gelegt, übt eine sehr günstige Wirkung aus. Wird hierdurch das Blutfließen nicht gestillt, so nimmt man Watte, schnürt einen Bindfaden um dieselbe, trinkt sie

mit Essig und schiebt sie weit in das betreffende Nasenloch. Nach vier oder fünf Stunden kann der Baumwollpfropfen an dem Bindfaden herausgezogen werden. Wenn das Blut aus beiden Nasenlöchern fließt, darf nur eins derselben zeitweilig in der angegebenen Weise verschlossen werden.

Entzündung des Kehlkopfes, Husten (laryngitis).

Der Kehlkopf (larynx) liegt zwischen den beiden Kinnbackenknochen unmittelbar hinter der Zungenwurzel. Die Entzündung des Kehlkopfes ist gefährlich und endet nicht selten mit dem Tode des Tieres; gewöhnlich dehnt sich die Entzündung auch auf den Schlundkopf (pharynx) aus.

Ursachen. — Fast immer ist die Kehlkopfentzündung eine Folge von Erkältung, die durch längeres Stehen in kaltem Regen oder scharfer Zugluft hervorgerufen wurde.

Erscheinungen. — Gewöhnlich ist das erste Anzeichen Husten, dem Schlingbeschwerden folgen, letztere durch Entzündung des Schlundkopfes verursacht, über den Futter und Trinkwasser hinwegleiten müssen. In manchen Fällen wird das Schlucken unmöglich und Futter und Wasser laufen aus den Nasenlöchern heraus. Die Drüsen zwischen den Kinnbackenknochen werden häufig in Mitleidenhaft gezogen und sind angeschwollen. Der Kopf wird vorwärts gestreckt und steif getragen. Die Schleimhaut der Nasenlöcher erscheint gerötet; bald tritt auch Ausfluß aus der Nase ein. Beim Fortschritt der Krankheit läßt sich ein röchelndes Geräusch beim Athemholen vernehmen. Zeitweise scheinen Erstickungsfälle einzutreten.

Behandlung. — Einatmen von Wasserdämpfen wirkt sehr günstig; in schlimmen Fällen sollte jede zehn oder fünfzehn Minuten ein frischer Eimer mit kochendem Wasser unter den Kopf des Tieres gestellt werden. In jeden Eimer wird ein Eßlöffel voll Terpentin zu dem kochenden Wasser geschüttet. In milden Fällen genügt es, wenn diese Behandlung fünf- bis siebenmal täglich vorgenommen wird; in schweren Fällen muß das Einatmen der Wasserdämpfe stundenlang ohne Unterbrechung angewandt werden.

Das Pferd sollte in einem bequemen Stand stehen; vor allem ist für reine Luft im Stalle zu sorgen. Das Futter sollte aus angebrühter Kleie, angebrühtem Hafer und Leinsamentränke bestehen.

Mit einem Liniment, bestehend aus

2 oz. olive oil,

1 oz. solution of ammonia,

1 oz. tincture of cantharides.

(gut zu schütteln vor dem Gebrauch) wird die Kehlkopfgegend von einem Ohr bis zum andern und sechs Zoll an der Luftröhre, sowie zwischen den Rinnbackenknochen eingerieben. Das Liniment wird einmal täglich zwei oder drei Tage hintereinander angewandt.

Reuchen, Pfeifen (thick wind, roaring, grunting).

Von Pferden, welche mit chronischen Krankheiten der Athmungsorgane behaftet sind, wodurch beim Athmen ein starkes, unnatürliches Geräusch hervorgebracht wird, sagt man, sie leiden am Reuchen oder Pfeifen (nicht zu verwechseln mit Dämpfigkeit — heaves.) Verschiedene Hindernisse in den Athmungsorganen können die Ursachen des Reuchens sein, z. B. Gewächse in den Nasengängen, Verdickung der Nasenschleimhäute, Lähmung einer Nüster usw. Aus der Nennung der Ursachen ergibt sich, daß das Pfeifen oder Reuchen nicht eine eigenartige Krankheit, sondern die Folge von Krankheiten ist, von denen die verschiedenen Athmungsorgane befallen werden. Es gibt mithin kein Heilmittel für „Roaring“, sondern der Sitz der Krankheit, die das Geräusch beim Athmen verursacht, muß ermittelt und das betreffende Organ behandelt werden. Für Lähmung des Nasennerbs und Verdickung der Schleimhäute gibt es keine Heilung. Gewächse in der Nase oder andern Athmungswegen können nur durch Operation von fachkundiger Hand entfernt werden.

Lungenentzündung (lung fever, pneumonia).

U r s a c h e n. — Vernachlässigte Erkältungen oder Ueberanstrengung des an Erkältung leidenden Tieres sind die häufigsten Ursachen der Lungenentzündung. Schlecht ventilirte Ställe, in denen durch Anhäufung des Düngers eine scharfe, ungesunde Luft erzeugt wird, sind eine der Hauptursachen dieser Krankheit, indem die Lunge dadurch angegriffen wird, so daß die geringste Erkältung oder schwere Arbeit eine Entzündung in dem empfindlichen Organ hervorruft. Jede schwere Krankheit schwächt auch die Lunge des Pferdes; es sind deshalb genesende Pferde besonders vor Erkältungen usw. zu schützen.

E r s c h e i n u n g e n. — Zuerst tritt ein Frösteln auf, daß in den meisten Fällen unbeachtet bleibt; dann tritt schnelles Athmen ein, das Tier läßt den Kopf hängen und macht in seiner ganzen Erscheinung einen traurigen Eindruck. Das Maul ist heiß und fühlt sich klebrig an. Der Puls schlägt heftig, oft fünfzig und sechzig, selbst achtzig und mehr Schläge in der Minute. Mit dem Beginn der Krankheit tritt auch fast immer ein trockner Husten auf. Nicht selten ist der Nasenausfluß mit Blutstreifen durchsetzt; in andern Fällen ist

der Ausfluß eiterartig. Freßlust ist gering oder fehlt ganz, dagegen zeigt das Tier starken Durst. Die Schleimhäute in der Nase sind rot, anfänglich trocken, werden aber später feucht. Die Beine sind kalt. Hartleibigkeit ist fast immer vorhanden, und was an Dung abgeht, ist mit einer schleimigen Haut überzogen. Der Harn geht in kleinerer Menge als gewöhnlich ab und ist mitunter dunkel gefärbt.

Ein Pferd, das an Lungenentzündung leidet, legt sich nicht nieder; tritt aber noch Brustfellentzündung (pleurisy) hinzu, wie es oft der Fall ist, so wird der Patient unruhig, legt sich oft hin, steht aber immer bald wieder auf.

Ein gutes Erkennungszeichen der Lungenentzündung ist, wenn man das Ohr an die Brust des Tieres legt und in den Atmungswerkzeugen ein lautes, knisterndes Geräusch hört, etwa so, als wenn man Salz ins Feuer wirft. Um den Unterschied deutlich zu erkennen, horche man auf das Atmen eines gesunden Pferdes, bei dem das Geräusch murmelnd und deutlich ist. Ist das Tier dem Tode nahe, so treten alle Krankheitserscheinungen in verstärktem Maße auf: die Atmung ist schneller und schwerer; die Flanken schlagen; der Körper ist mit starkem Schweiß bedeckt; das Tier taumelt, legt sich auch wohl, um dann mühsam wieder aufzustehen; es schwankt hin und her. Solche Zeichen treten nach zehn bis zwanzig Tagen auf und deuten das nahe Ende an. Wendet sich die Krankheit zum guten, so ist das bald an der Abnahme des Fiebers und stärkerer Freßlust zu erkennen.

B e h a n d l u n g. — Unbedingt notwendig ist, dem kranken Pferde einen möglichst bequemen Stand zu geben, wo es vor Zugluft und plötzlichem Temperaturwechsel geschützt ist. Reine, frische Luft ist ein Haupterfordernis. Es ist besser für das Tier, wenn es in kalter, frischer als in dumpfiger, warmer Luft steht. Es ist also heilsam für das kranke Pferd, in kalter Luft — nicht Zugluft — zu stehen und durch Auflegen von Decken warm gehalten zu werden. An gutem, reinem Trinkwasser darf es dem Tiere nie fehlen. Die Beine sind solange mit den Händen zu reiben, bis sie warm geworden und werden dann bis zum Knie und Haden mit Binden umwickelt. Ist das Reiben mit der bloßen Hand erfolglos, so streut man gemahlenen Senf auf die Haut und reibt diesen ein. Die Binden sind täglich abzunehmen und bevor sie wieder angelegt werden, sind die Beine durch Reiben wieder zu erwärmen. Warme Umschläge über die Brust sind von bester Wirkung; man macht sie in folgender Weise: eine wollene Decke wird in kochendes Wasser getaucht, schnell ausgedrückt und fest über die beiden Seiten der Brust gelegt, so daß nirgends zwischen Decke und Haut ein freier Raum bleibt. Ueber die nasse Decke wird

eine trockene gelegt und dann der ganze Umschlag durch mehrere umgeschlachte Gurte festgehalten. Der Umschlag wird jede dreißig Minuten während drei Stunden erneuert. Den Eimer mit dem kochenden Wasser muß man in die Nähe des Pferdes stellen, um die Decke möglichst heiß auflegen zu können. Wenn diese heißen Umschläge rechtzeitig angewandt und drei oder vier Tage nacheinander wiederholt werden, so werden die meisten Fälle von Lungenentzündung dadurch geheilt. Wird keine Heilung durch die Umschläge erzielt, so werden Senfpflaster — 1 Pfund gemahlener Senf mit warmem Wasser angerührt — unmittelbar hinter die Schulterblätter gelegt. Der Senfbrei wird aufgestrichen, nicht eingerieben, und dann mit einem Bogen Papier bedeckt, darüber eine Decke. Nach ein bis zwei Stunden wird Pflaster und Decke abgenommen. Ganz verkehrt ist es, ein lungenkrankes Pferd zur Alder zu lassen; früher war das die Hauptkur und manches Pferd ist daran zugrunde gegangen, daß durch richtige Behandlung hätte gerettet werden können.

Ein Fehler ist es auch, dem Pferd gewaltsam Schrottränke einzuschütten, wenn es keine Freßlust zeigt. Der Magen des kranken Tieres ist zu schwach, irgendetwas verdauen zu können; also Kräfte werden ihm dadurch nicht gegeben, sondern die Hartleibigkeit nur erhöht und dadurch die Krankheit verschlimmert. Sobald das Pferd Appetit zeigt, gebe man ihm leichtverdauliches Futter, wie angebrühte Arie, angebrühten Hafer, Leinsamentränke und gutes Heu. Um das Herz zu kräftigen, gibt man jede drei Stunden 2 drams of tincture of digitalis. Zeigt sich das Pferd im Verlaufe der Krankheit sehr schwach, so gibt man ihm

rectified spirits 3 oz.,

spirits of nitrous ether 2 oz.,

in einem Pint Wasser ein, oder auch 6 Unzen Whisky mit einem Pint Wasser verdünnt. Diese Gaben können nach fünf Stunden wieder eingegeben werden. Ist die Krankheit überstanden, so muß das Pferd allmählich an kräftiges Futter gewöhnt und gut ernährt werden, um die verlorenen Kräfte zu ersetzen. Mit Arbeit ist es noch mehrere Wochen ganz zu verschonen, dafür aber viel Bewegung, wenn das Wetter es erlaubt, im Freien zu geben.

Rippenfell- oder Brustfellentzündung (pleurisy).

Jeder Lungenflügel ist mit einer sehr feinen, glänzenden Haut überzogen, ebenso die Brusthöhle, d. i. der von den Rippen eingeschlossene Raum. Die feine Haut wird deshalb Brust- oder Rippenfell (pleura) genannt; sie sondert im gesunden Zustande fortwährend

Feuchtigkeit ab, welche dazu dient, eine Reibung zwischen Lungen und Rippen zu verhüten. Die Lunge dehnt sich bei jeder Einatmung von Luft aus, beim Ausatmen zieht sie sich zusammen; es ist also leicht zu verstehen, daß infolge dieser andauernden Bewegung der Lunge gefährliche Reibungen mit den umgebenden inneren Theilen der Brust stattfinden müßten, wenn sich zwischen beiden nicht ein Stoff befände, der wie das Schmieröl zwischen Maschinenteilen die trockne Reibung verhütet.

Die Entzündung und dadurch entstandene Trockenheit des Brustfelles wird immer auftreten, wenigstens teilweise, wenn die Lunge entzündet ist, und umgekehrt, denn beide, Lunge und Brustfell, sind ja eng miteinander verbunden. Am häufigsten tritt die Brustfellentzündung an der rechten Körperseite auf.

Erscheinungen und Ursachen sind wenig verschieden von der Lungenentzündung und kann deshalb auch in derselben Weise wie diese behandelt werden.

Vom ersten Auftreten der Krankheit an gebe man dem Pferd täglich alle sechs Stunden folgende Medizin ein:

3 oz. solution of acetate of ammonia,
1 oz. spirits of nitrous ether,
3 drams bicarbonate of potassium,
1 pint of water.

Gewöhnlich sammelt sich bei Brustfellentzündung Wasser an zwischen Rippenfell und Rippen oder Lunge, wodurch große Schmerzen verursacht werden; das Wasser muß abgezapft werden, was nur durch eine Operation von fachkundiger Hand ausgeführt werden kann.

Dämpfigkeit (heaves. broken wind).

Erscheinungen. — Diese Krankheit, auch Dampf, Engbrüstigkeit, Bauchschlägigkeit, Herz- oder Hartschlägigkeit genannt, besteht in einer krankhaften Beschaffenheit des Atemholens ohne Fieber. Im Zustande der Ruhe läßt sich am dämpfigen Pferde in vielen Fällen nichts Krankhaftes wahrnehmen; hat das Uebel indessen einen sehr hohen Grad erreicht, so machen sich auch schon im Stande der Ruhe die Zeichen der Krankheit mehr oder weniger bemerkbar: das Atmen ist sichtbar angestrengt und häufiger als im gesunden Zustande; dasselbe wird mit auffallenden Bewegungen der Flanken und Rippen ausgeübt, besonders dann, wenn das Pferd kurze Zeit vorher gefressen hat. Nicht selten ist von Zeit zu Zeit auch ein klangloser, dumpfer, trockener Husten wahrzunehmen (trockener Dampf), zuweilen auch ein dumpfer, feuchter, mit Auswurf verbundener Husten

(feuchter Dampf). Dämpfige Pferde schwitzen leicht, sie legen sich in der Regel nicht oder nur für kürzere Zeit und dann gewöhnlich mit untergeschlagenen Füßen nieder, quetschen sich bisweilen mit den Stollen der Eisen die Ellenbogenhöcker, wodurch die sogenannten Stollenbeulen entstehen und machen sich mitunter schon hierdurch kenntlich. Ganz entschieden und deutlich tritt die Dämpfigkeit in der Regel erst dann hervor, wenn das mit ihr behaftete Pferd einer raschen Bewegung ausgesetzt wird. Wird nämlich das Pferd selbst nur einige Tausend Schritte im Trabe bewegt, so wird das Athemholen schon hierdurch auffallend häufig und angestrengt, indem sich, wenn auch nicht in jedem Falle, bei jeder Ausatmung am unteren Theile des Bauches eine tiefe Rinne, die sogenannte Dampf Rinne bildet; die Flanken werden dabei sehr stark bewegt und der Afters macht bei dem Ein- und Ausatmen meistens eine Bewegung abwechselnd nach vor- und rückwärts; die Nasenlöcher werden ungewöhnlich erweitert und nach einer sehr raschen und anhaltenden Bewegung kommt das Pferd oft so sehr außer Athem, daß es umzufallen und zu ersticken droht und oft einen röchelnden, schnaufenden oder pfeifenden Ton hören läßt; dies namentlich dann, wenn es an derjenigen Form des Dampfes leidet, die man Rohren oder Kehlkopfpfeifen nennt. Auf gleiche Weise wird das Athemholen verändert, wenn das dämpfige Pferd Berge hinansteigen oder schwere Lasten ziehen muß. In der Regel dauert es sehr lange, bis das dämpfige Pferd nach stattgehabter Bewegung wieder zu ruhigerem Athem kommt. Meistens hat das Pferd glanzloses, struppiges Haar, daher auch der Name Haarschlechtigkeit für Dämpfigkeit gebräuchlich. In den geringen Graden des Leidens können die Pferde sich aber auch ganz wohlgenährt halten.

Ursachen. — Die Ursachen der Dämpfigkeit sind nicht in jedem Falle genau zu ermitteln; vorangegangene Lungenentzündung, die Drüse, Halsentzündung, Verwachsung der Lungen mit den Rippen, Erweiterung und Erschlaffung der Luftzellen, Nasenpolypen, Verengerung der Stimmrinne infolge von teilweiser Lähmung der Kehlkopfmuskeln, Anschwellung von in der Nähe der Luftwege gelegenen Drüsen, Fehler in den Klappenapparaten des Herzens usw. geben nicht selten Veranlassung zu Dämpfigkeit. Dann kann auch dieselbe hervorgebracht werden durch anhaltendes und übertriebenes Laufen und durch das Füttern von verdorbenem Futter, namentlich von schimmeligem und dumpfigem Heu. Manchmal wird die Dämpfigkeit wie beim Menschen durch eine übertriebene Fettleibigkeit und dabei stattfindende Ueberladung des Herzens mit Fett herbeigeführt.

Behandlung. — Da alle diese organischen Fehler, welche die Krankheit meistens zur Folge haben, theils nur selten mit Sicherheit zu erforschen, theils nicht zu beseitigen sind, so gelingt die Heilung auch nur selten. Das Meiste ist noch durch eine angemessene Diät und durch passende Dienstverwendung des Pferdes zu erreichen. Grünfütter, Mohrrüben, Disteln; dann Meie, Oelfuchen, Branntweinschlempe sind geeignete Nahrungsmittel, aber auch Hafer und Gerste, mäßig gefüttert. Stroh, Heu und trockenes Raufutter wird entweder gar nicht oder doch nur in geringer Menge gegeben. Die Arbeit des Pferdes muß täglich auf ebenem Boden stattfinden, nicht zu schnell und nicht zu anstrengend sein. Ketten Pferden kann von Zeit zu Zeit eine Moepille gegeben werden. Veruht die Dämpfigkeit nachweislich in einer Erweiterung der Zungenbläschen (Luftezellen), so ist die innerliche Anwendung des Arseniks zu versuchen, der in dergleichen Fällen zuweilen ziemlich gute Dienste geleistet hat. Ist das Uebel durch Regelmäßigkeiten in den oberen Partien der Luftwege veranlaßt (wie beim sogenannten Kehlkopfspseifen), so kann der Luftröhrenschnitt von Nutzen sein. Schmale Kost und mäßige Arbeit sind in jedem Falle zuträglich. Manchmal haben sich die Zufälle der Dämpfigkeit nach und nach von selbst verloren, andere Male hat es genügt, das Pferd den Sommer hindurch auf die Weide zu schicken.

Völlig ausgebildete Dämpfigkeit ist unheilbar, das sollten Besitzer der damit behafteten Pferde nicht vergessen und ihr gutes Geld nicht für angepriesene „sichere Heilmittel“ ausgeben. Erleichterung kann man dem dämpfigen Pferde, wie oben angegeben verschaffen; das Reuchen und bestige Klankenschlagen mag selbst nach dem Eingeben der Medizin wochenlang verschwinden, tritt aber sicherlich bei schwerer Arbeit u. s. w. wieder auf.

Herzschläge, Pochen (thumps).

Erscheinungen. — Diese Krankheit, die nicht im Herzen, sondern in der nabeliegenden Zungenpulsader, welche der rechten Herzkammer entspringt, ihren Sitz hat, kommt in einigen Gegenden unseres Landes nicht selten vor. Sie besteht in einer knorpeligen Verdickung der Wände der Zungenpulsader, welche den Kanal hinreichend beeinträchtigt, um den freien Durchtritt des Blutes zu hindern. Wenn man bedenkt, daß die ganze Blutmasse durch diese große Zungenschlagader von der rechten Herzkammer in die Zunge getrieben wird, um daselbst gereinigt und verbessert zu werden, so ist leicht einzusehen, daß irgend ein Hemmnis in der Zungenpulsader große Störung im Blutlauf und im Herzen verursachen muß.

Ursachen. — Wie alle Adern, hat die Lungenpulsader drei Hautlagen in ihren Wänden, wovon die äußere aus Binde- und elastischem Gewebe, die mittlere aus queren Muskelfasern und die innere aus Oberhautgewebe besteht. Die Wände sind daher sehr elastisch und biegsam und erweitern sich mehr oder weniger bei jedem Pulschlag, wenn sie vollkommen gesund sind. Zuweilen werden die Hautlagen durch krankhafte Störungen fest miteinander vereinigt, verdickt und verhärtet, wodurch der freie Blutlauf etwas gehemmt wird. Jedoch beobachtet man hiervon in der Regel keine auffallenden Störungen im Organismus überhaupt. Noch immer scheint die Oeffnung in der Ader für den Durchfluß des Bluts groß genug, bis sich das Pferd heftig anstrengt oder stark aufgeregt wird; dann strömt das Blut durch das Gefäßsystem mit solcher Schnelligkeit, daß die verminderte Geräumigkeit der Lungenpulsader sich als ein sehr bedeutendes Hindernis ausweist. Den erhöhten Forderungen kann das beeinträchtigte Gefäß nicht Genüge leisten; daher häuft sich das Blut im Herzen an und reizt dasselbe zu noch größerer Thätigkeit, um das Hindernis zu überwinden. Unter diesen Verhältnissen nimmt zuweilen die Herzthätigkeit in einem solchen Grade zu, daß die übrigen Adern stark beeinflusst werden, und die kleineren Eingeweide überhaupt kräftig pulsieren. An den Weichen kann man das Pochen deutlich wahrnehmen, daher auch die unter den Laien gebräuchliche Bezeichnung „Thumps“. Nachdem die Aufregung vorüber und das Pferd wieder ruhig geworden ist, hört das heftige Pulsieren auf.

Bei einigen Pferden findet das Pochen viel stärker statt als bei andern, wahrscheinlich, weil in solchen Fällen die Verengung der Lungenpulsader bedeutender ist. Hin und wieder geht sogar das Pferd an dieser Krankheit zugrunde. Das Herz leidet heftig, denn das in seinem Lauf gehinderte Blut sammelt sich im Herzen zu reichlich an und erregt heftige Zusammenziehungen, wodurch mit der Zeit Vergrößerungen und Erweiterungen des Herzens entstehen. Nicht selten wird die Lungenpulsader dermaßen verengert, daß der Blutlauf ganz aufhört und das Tier plötzlich tot zur Erde fällt.

Behandlung. — Man darf nicht hoffen, diese Krankheit gründlich zu kurieren, denn die veränderten Wände der Lungenpulsader lassen sich nicht durch die ärztliche Kunst bessern; doch kann die Heftigkeit des Pochens um vieles gelindert werden. Durch einen tüchtigen Aderlaß tritt sogleich sichtliche Besserung ein, da derselbe den Blutlauf um vieles vermindert; jedoch ist von diesem Mittel nur in den allerheftigsten Anfällen Gebrauch zu machen. Wenn andere

Seilmethoden nicht genügt haben, so kann man zuletzt auch zum Ueberlaß greifen.

Alle Arzneimittel, welche das Blut des Pferdes abzukühlen vermögen, beseitigen das Pochen schnell. Eiswasser, worin des Geshmades halber, sowie einem Kolikanfall vorzubeugen, etwas Kochsalz aufgelöst worden ist, schafft nach einigen Minuten Linderung. Dies wird als das beste und sicherste Mittel anempfohlen. Das von einem Anfall ergriffene Pferd säuft das Eiswasser sehr gierig, selbst wenn es stark versalzen ist. Wenn es auch noch so viel säuft, kann kein Schaden dadurch entstehen. Sollte das Eiswasser nicht zu haben sein, so wird recht kaltes Quellwasser oder anderes kühles Wasser die Beschwerden ebensowohl beseitigen. Das Pochen läßt jedoch in der Regel nach kurzer Zeit nach, und wenn man das Pferd im Schatten ausruhen läßt, sogar oft schon nach einer oder zwei Stunden.

Schwefelsaures Kupfer (blue vitriol), in Whisky aufgelöst, scheint einen starken Einfluß auf das Pochen auszuüben, da nach dem Gebrauch desselben nicht nur der bestehende Anfall auffallend schnell aufhört, sondern auch längere Zeit hindurch sich keine neuen Anfälle zeigen. Aber das beste Arzneimittel ist ohne Zweifel folgende Mixtur:

2 oz. blue vitriol,

2 oz. asa foetida,

2 oz. jimson seed;

nachdem diese Artikel fein verstoßen worden sind, müssen sie in ein Pint guten Whisky getan werden. Daraus sind sechs Dosen zu machen, wovon man täglich eine in einem Pint warmen Wassers eingibt.

15. Kapitel.

Krankheiten der Zeugungsorgane.

Anschwellung und Entzündung der Hoden (congestion and inflammation of the testicles).

Erscheinungen. — Wenn junge Hengste in voller Gesundheit und Kraft schweres, anregendes Futter erhalten, so treten in den Hoden mitunter Anschwellungen, Hitze und große Empfindlichkeit ein, ohne daß Entzündung vorliegt. Verminderung des Futters und zwei Unzen Glaubersalz täglich, je eine Unze morgens und eine abends mit dem Futter vermischt, sowie Waschen der angeschwollenen Teile mit lauwarmem Maunwasser — 1 oz. alum in 1 quart of water — beseitigen das Uebel.

Ursachen. — Sind die angeführten Ursachen besonders stark vorhanden, wird das Tier außerdem öfters zum Decken verwendet oder wird es geschlechtlich durch die Nähe von rossigen Stuten aufgeregt, ohne befriedigt zu werden, und wenn der Hengst wenig Bewegung hat, so tritt schließlich mit der ungefährlichen Anschwellung eine wirkliche Entzündung der Hoden ein, die das Tier zeitweise und bei Vernachlässigung auch dauernd schädigen und zur Zucht untauglich machen kann. Andere Ursachen der Entzündung können Stoß oder Schlag, Reibungen auf Strick oder Kette sein. Das Pferd nimmt einen unsichern Gang an, spreizt die Hinterbeine und hat Schmerzen im Bauche, die es durch Umblicken nach der Flanke kundgibt. Bei längerer Dauer der Entzündung können sich Geschwüre in den Geschlechtsteilen bilden, deren Eiter in die Bauchhöhle abfließt und schwere Erkrankung zur Folge haben kann.

Behandlung. — Das Tier muß vollständige Ruhe haben und abgesondert von andern Pferden stehen, so daß jede Aufregung vermieden wird. Man gebe anfänglich ein Pfund Glaubersalz in einem Pint lauwarmem Wasser ein. Um die entzündeten Geschlechtsteile legt man reine Watte, die mit einer Mischung, bestehend aus

2 drams acetate of lead,
2 drams extract of belladonna,
1 quart of water,

getränkt ist. Die Watte wird durch einen Lappen, an dessen vier Enden sich lange Bänder befinden, die auf dem Rücken zusammen-

gebunden werden, in ihrer Lage gehalten. Wollen sich Geschwüre bilden, die sich als weiche Stellen beim Befühlen mit den Fingern erkennen lassen, so werden warme Leinsamenumschläge gemacht. Ein Tierarzt kann durch Einschnitt nötigenfalls dem Eiter Abfluß verschaffen. Die Wunde wird täglich mehrere Male mit einer schwachen Karbolsäurelösung — 1 part carbolic acid, 100 parts water — ausgespült.

Warzen an der Rute (warts on the penis).

Diese lassen sich leicht mit Zeigefinger und Daumen abdrehen oder sie können mit einer Schere abgeschnitten und die Wundstelle mit Höllenstein (lunar caustic) betupft werden.

Gewächs an der Rute (degeneration of penis).

Nicht selten bildet sich bei Hengsten am vorderen Ende der Rute ein blumenkohlartiges Gewächs, das in den Harnengang hineinwächst, den Abfluß des Urins verhindert und eine übelriechende Masse absondert. Die einzige Hilfe ist das Abschneiden des Teils der Rute, an dem sich das Gewächs gebildet hat. Nur ein Tierarzt kann die Operation ausführen.

Kastrieren der Hengste (castration of stallions).

Die Kastration wird am zweckmäßigsten an einjährigen Fohlen vorgenommen; sie kann auch ausgeführt werden an ganz jungen Tieren, wenn sie ein oder zwei Monate alt sind, es wird dadurch aber eine volle Entwicklung der Brust, überhaupt des ganzen Vorkörpers

Abb. 30—Klammer für Kastration.

verhindert. Je später die Kastration vorgenommen wird, etwa im Alter von zwei oder drei Jahren, desto kräftiger wird sich der vordere Körperteil ausbilden.

Am einfachsten ist die Kastration, bei der durch Benutzung von kleinen hölzernen Klammern die Adern und Samenstränge abgepreßt und dann die Hoden (Testikeln) ausgeschnitten werden. Nachdem das junge Pferd gebunden und auf die linke Seite geworfen (siehe 6. Kapitel, S. 57 u. 58) und das rechte Bein nach dem Kopfe gezogen worden ist, werden die Geschlechtsteile und die Innenseiten der Hinter-

beine mit Seife und Wasser, dem auf 1 Pint 1 Unze Listerine zugesetzt wurde, sauber gewaschen. Aller Schmutz, Krusten usw. sind sorgfältig zu entfernen; vor allem sind der Schlauch und Hodensack gründlich zu reinigen. Die Klammern (siehe 30. Abb.) sind vorher aus Hartholz geschnitten worden; jedes Stück erhält in der Mitte an der flachen Innenseite der ganzen Länge eine flache Rille, so daß, wenn beide Stücke zusammengelegt, die Rillen aufeinander passen. Die Rillen sind von Wichtigkeit, sie erfüllen einen doppelten Zweck: erstens sitzt die Klammer infolge der Aushöhlung fester; zweitens wird die Rille und die Innenseiten der beiden Stücke mit einem antiseptischen Mittel bestrichen, um zu starke Entzündung der Wunde und Blutvergiftung zu verhüten. Das antiseptische Mittel besteht aus

1 dram sulphate of copper,

1 oz. vaseline,

beides gut vermischt. Die Rillen in der Klammer müssen mit dieser Salbe ganz angefüllt werden. Die Klammer wurde schon vor der Operation an einem Ende mit einer dünnen, starken Schnur mehrmals umwunden und sicher zugebunden. Die Schnur wird ebenfalls mit der Salbe desinfiziert. Der Operateur muß Hände und Messer vorher mit Wasser, dem auf 1 Quart ein halber Teelöffel voll Karbolsäure zugesetzt worden ist, reinigen. Wenn nicht die größte Reinlichkeit bei der Operation beobachtet wird, so tritt regelmäßig eine böseartige Entzündung ein, die meistens erst bemerkt wird, wenn sie in den Körper eingedrungen ist, woran das Tier gewöhnlich zugrunde geht. Ist alles in Bereitschaft, so ergreift der Operateur mit der linken Hand den linken Samenstrang, so daß die Haut über dem Stein stramm liegt. Der Griff muß fest sein, damit der Stein nicht zurückschlüpft. Mit dem Messer in der rechten Hand wird von vorne nach hinten der Länge nach ein $\frac{3}{4}$ Zoll langer Einschnitt in den Hodensack gemacht, tief und lang genug, um den Stein hervortreten zu lassen. Die linke Hand muß jetzt den Samenstrang besonders festhalten, weil sonst ein Zurückspringen des Steines stattfindet und derselbe in die Bauchhöhle eindringen kann. Nach sekundenlangem Festhalten ist die Gefahr vorüber und jetzt wird der Samenstrang durchschnitten. Der Stein hängt nun schlaff herunter. In derselben Weise wird der andere Stein hervorgeholt; beide soweit heruntergezogen, bis sie nicht mehr schlaff hängen, und nun wird die Klammer dicht am Körper über die Samenstränge geschoben, mit einer Zange fest zusammengedrückt und dann das offene Ende mit einer Schnur umwickelt und zugebunden. Nachdem die Klammer befestigt ist, werden $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll unter derselben die Samenstränge mit den daran-

hängenden Hoden oder Steinen abgeschnitten. Der Samenstrang darf nicht aus der Wunde hervorhängen, weil dadurch eine sehr starke Anschwellung der Wunde und schließlich die Bildung eines Geschwürs verursacht werden kann; der Samenstrang sollte nach der Operation in die Wundöffnung zurückgeschoben werden. Nach zwei oder drei Tagen kann nach dem Zerschneiden der umgewickelten Schnur an einem Ende die Klammer abgenommen werden. Die Wunde sollte am zweiten Tage einen weißen Eiterstoff absondern, bei kaltem Wetter tritt die Absonderung erst am dritten Tage ein; von jetzt an geht die Heilung schnell von statten.

Manche Pferde haben nach der Kastration große Schmerzen, die zu Krämpfen in den Gedärmen oder zu heftiger Kolik ausarten können; das läßt sich verhüten durch Trockenreiben des Tieres, nachdem es aufgestanden und durch langsames Herumführen. Lassen die Schmerzen dann nicht nach, so gibt man einem einjährigen Fohlen eine halbe Unze — alten Pferden eine ganze Unze — Laudanum in einem Pint Milch ein.

Sterile Hengste und Stuten (sterility).

Nicht selten kommen Fälle vor, daß Hengste, scheinbar gesund, keine Fohlen zeugen können; diesem Fehler können verschiedene Ursachen zugrunde liegen; z. B. unvollkommen ausgebildete Geschlechtssteile, deren Entzündung, verfettete Entartung der Steine infolge zu reicher Fütterung und zu wenig Bewegung, Verletzung der Geschlechtssteile durch Stoß oder Schlag oder auch Schwächung der Leidenmuskeln als Folge von Krankheiten (schwarze Harnwinde u. a.). In den Fällen, wo zu reiche Fütterung die Ursache der Sterilität ist, läßt sich durch mäßige Fütterung und viel Bewegung im Freien eine Kräftigung herbeiführen; in den andern Fällen ist selten Besserung zu erwarten und sind solche Hengste zu kastrieren.

Noch häufiger als bei den männlichen Tieren findet sich Zuchtunfähigkeit bei Stuten; äußere Kennzeichen dafür gibt es nicht. Ältere Stuten, die unter schwerer Arbeit abgemagert und schwach geworden sind, nehmen oft schwer auf; Ruhe und kräftiges Futter sind hier die besten Heilmittel. Innere Fehler sind in den meisten Fällen unheilbar.

Merkmale der Trächtigkeit (indications of pregnancy).

Es ist von Wichtigkeit, möglichst frühzeitig zu erkennen, ob eine Stute tragend ist, um sie zu schonen und vor allem gegen Fallen, Ausgleiten, Stöße und ähnliche schädliche Einwirkungen zu schützen.

Wenn sich in den nächsten Wochen nach dem Decken keine Brunst bei der Stute einstellt, so ist das ein bemerkenswertes, aber doch immer noch kein sicheres Zeichen der Trächtigkeit; denn es gibt Stuten, die, wenn auch nicht tragend, fortgesetzt die Annahme des Hengstes verweigern. Andererseits kommen auch Fälle vor, jedoch sind diese sehr selten, daß eine Stute, nachdem sie trächtig geworden, den Hengst noch zwei- oder dreimal annimmt. Nach dem ersten Decken sollte die Stute noch während eines Monats wöchentlich einmal zum Hengst gebracht werden; wenn sie in dieser Zeit die Annahme abschlägt, so kann man mit ziemlicher Sicherheit auf Trächtigkeit des Tieres schließen.

Wird eine bösertige oder sehr lebhaftige Stute nach dem Decken gutmütig und ruhiger, so deutet dieser Wechsel auf Trächtigkeit. Stärkerer Fleischansatz, im Verein mit Weichheit und Schläffheit der früher festen Muskeln, Trägheit an Stelle von Arbeitslust, schnelleres Ermüden bei der Arbeit sind ebenfalls beachtenswerte Zeichen.

Ausdehnung des Bauches in seinem untern Teile und leichtes Einfallen unterhalb der Flanken mit gleichzeitiger schwacher Senkung des Rückens sind gewöhnlich Zeichen der Trächtigkeit. Bei manchen Stuten fehlen diese Merkmale jedoch gänzlich. Anschwellen und Festigkeit des Euters, wenn auch nur zeitweise, deuten sehr stark auf Trächtigkeit; ebenso Zunahme des Körpergewichtes (täglich ungefähr $1\frac{1}{2}$ Pfund) im vierten und fünften Monat. Vom siebenten und achten Monat an kann beim vorsichtigen Drücken mit der flachen Hand vor der linken Flanke das Fohlen gefühlt werden; der Druck drängt das Fohlen nach der entgegengesetzten Seite, fliegt aber sogleich wieder zurück gegen die aufgelegte Hand. Hält der Druck mit der Hand an, so bewegt sich das Fohlen. Trinkt das Muttertier eiskaltes Wasser, so kann man die Bewegungen des Fohlens deutlich sehen; doch sollte eine derartige Probe vermieden werden, weil dadurch Verwerfen herbeigeführt werden kann.

Die Tragzeit dauert gewöhnlich elf Monate, bei Erstlingsstuten aber auch wohl ein volles Jahr. Fohlen waren lebensfähig, wenn nach einer Tragzeit von dreihundert Tagen geboren, in andern Fällen kam das junge Tier erst nach vierhundert Tagen zur Welt. Hengstfohlen werden gewöhnlich länger getragen als Stutenfohlen.

Behandlung der trächtigen Stute.

Die trächtige Stute sollte nicht müßig im Stalle stehen, Bewegung ist Leben; sie befördert den Stoffwechsel im Körper, die Blut-erneuerung, und deswegen sollen gerade trächtige Stuten bis zum

letzten Tage vor dem Abfohlen ein gewisses Maß von Bewegung haben. Größere Anstrengungen und namentlich Fahrten auf gefrorenen, holperigen Wegen, welche ein Schlagen der Deichseln gegen den Bauch und dadurch Tötung und vorzeitige Geburt des Fohlens herbeiführen können, sind zu vermeiden. Wenn sonst keine Arbeit vorhanden ist, dann sollen die tragenden Stuten wenigstens eine Stunde auf dem Hofe, abgesondert von andern Tieren, sich Bewegung machen.

Die Fütterung hochträchtiger Stuten soll nicht zu mässig, aber doch so beschaffen sein, daß dem Jungen ungeschmälert die zu seiner regelmäßigen Entwicklung nötige Nahrung zukommt. Hafer, nicht Mais, ist das bekömmlichste Futter und sollte die Stute davon täglich fünf bis sechs Quart mit $1\frac{1}{2}$ —2 Pfd. Kleie erhalten. Gutes, staubfreies Heu, kein Kleeheu, und tägliche kleine Salzgaben muß die Stute unbedingt in den letzten Monaten erhalten und gegen Ende der Trächtigkeitszeit sollten die Heugaben etwas verringert, dagegen ein wenig mehr Getreide gegeben werden. Recht häufig kommt es vor, daß die Stuten gegen Ende der Tragzeit an Verdauungsstörungen, besonders an Hartleibigkeit leiden; in solchen Fällen empfiehlt es sich, wöchentlich zweimal dem Tiere ein halbes Pfund Glaubersalz in 1 Pint lauwarmem Wasser einzugeben. Kann man dem Pferd täglich ein halbes Duzend mittelgroße Mohrrüben reichen, so ist das ein vortrefflicher Ersatz für Glaubersalz. Zu dem Wohlbefinden des Tieres trägt eine frische, reine Stallluft viel bei; dieselbe soll nicht zu kalt, noch viel weniger aber zu warm sein; 50—55 Grad ist die richtige Stalltemperatur. Ist es sehr kalt draußen, so muß man beim Öffnen von Türen und Fenstern sehr vorsichtig sein, damit keine Zugluft das Tier treffe. Stuten, die in einem zugigen Stalle stehen müssen, erkranken leicht und werfen schwächliche, fränkliche Fohlen.

Die Zeit des Abfohlens ist dem Eigentümer des Tieres bekannt; er wird in den letzten Wochen seinem Tiere besondere Aufmerksamkeit schenken und genau auf alle Zeichen der herannahenden Geburt achten. Er wird hauptsächlich das Guter beobachten; dasselbe nimmt allmählich an Umfang zu, wird zuletzt stramm und fest und an den Zitzenenden zeigen sich kleine harzähnliche Tröpfchen von gelblicher Färbung; bei manchen Stuten fließt die Milch schon vorher aus. Dies sind sichere Zeichen, daß die Geburt bald stattfinden wird, selten bleibt sie dann noch länger als zwei Tage aus. Ein weiteres Anzeichen ist das Einsinken der Muskeln zu beiden Seiten des Schweifansatzes. Ist es nicht schon vorher geschehen, so sollten jetzt die Hufeisen abgenommen werden und die Stute einen geräumigen Kasten-

stall, in dem sie frei umhergehen kann, erhalten. Das Tier während des Geburtsaktes angebunden halten, ist ganz verwerflich. Selbstverständlich ist, daß der Stand mit reichlich reiner Streu versehen sein muß. Die Wände dürfen keine losen Bretter und keine hervorstehenden Nägel haben, an denen Stute oder Fohlen sich verletzen könnten.

Häufig tritt bei den Fohlen eine Anschwellung der Beingelenke auf; es ist in den meisten Fällen eine Blutvergiftung, die ihre Ursache in dem Eindringen schädlicher Stoffe in den Nabel hat. Eine Heilung der jungen Tiere, die schon an starker Lähme und aufgeschwollenen Gliedern leiden, ist selten möglich; die Blutvergiftung ist, wenn diese äußern Anzeichen auftreten, schon zu weit vorgeschritten. Das Uebel kann aber sehr wohl bei einiger Vorsicht verhütet werden. Wir wissen, daß Stroh, mag es noch so rein und sauber erscheinen, allerlei Staub und Schmutz und kleine Pilze erhält, unter denen sich die Krankheitserreger befinden. Das neugeborene Fohlen sollte also nicht mit dem Stroh in Berührung kommen, sondern auf einem reinen Tuche aufgefangen werden; darauf wird es dann mit einem zweiten reinen Tuche abgerieben und benutzt man hierbei eine Mischung von 2 Unzen Listerine und 1 Quart lauwarmem Wasser. Die Nabelwunde wird besonders damit abgewaschen und dann mit Kollodium (Collodion) überpinselt. Hierdurch wird das Eindringen schädlicher Stoffe in den Nabel verhütet.

Wenn die Geburt regelmäßig vor sich gegangen und das Fohlen abgetrocknet ist, bringe man es zum Saugen an die Stute. Es ist unbedingt nötig, daß die Fohlen die erste Milch (Kolostrummilch) als Nahrung bekommen; dieselbe ist sehr reich an Salzen und deshalb geeignet, Magen und Gedärme des jungen Tieres von dem sogenannten Darmpech zu reinigen.

Es gibt nun Stuten, besonders junge Tiere, welche das Fohlen nicht saugen lassen wollen. Man darf hier nicht mit Gewalt eingreifen, sondern durch Streicheln, Liebkosungen und namentlich mehrere Wochen vorher, wenn die Stute als bössartig bekannt ist, durch Berühren, Streichen und sanftes Kneten des Euters die Stute beruhigen. Geht es auf diese Art durchaus nicht, dann versuche man es mit gleichzeitigem Tränken der Stute mit lauwarmem Kleienwasser, um die Aufmerksamkeit abzulenken; erst ganz zuletzt bringe man die Bremse in Anwendung, namentlich wenn die Stute beißen und schlagen will.

Ist es überhaupt nicht möglich, die Stute zur Annahme des Fohlens zu bringen, oder geht sie an einer Krankheit zugrunde, dann muß man an einen Ersatz der Muttermilch denken und das Fohlen

anfänglich mit der Flasche, später aus dem Eimer trinken. Als bester Ersatz für Stutenmilch hat sich folgende Zusammensetzung ergeben: 5 Teile Kuhmilch, 1 Teil Wasser, auf 1 Quart dieser Mischung $\frac{1}{2}$ Unze Zucker. Später kann täglich die Abkochung von zwei Eßlöffeln voll Leinsamen und noch später die Abkochung von $\frac{1}{2}$ Pfund Haferstroh der Kuhmilch und dem Wasser beigemischt werden.

Jedenfalls muß die gereichte Milch immer abgekocht und auf 95 Grad abgekühlt sein, wenn sie dem Fohlen gereicht wird. Man tränkt das Fohlen täglich fünf- bis sechsmal bis zum Sattwerden. Der Eimer oder die Flasche muß sehr reinlich gehalten und darf der Inhalt nie sauer werden, sonst gibt es Durchfall; und was der bei Fohlen bedeutet, weiß wohl jeder, der Pferde aufgezogen hat.

Die säugende Stute füttert man nur mit gutem Heu — jeder gute Züchter hebt ja immer für seine Stuten das beste Heu auf —, lauwarmen Mehl- und Kleientränken mit Abkochungen von Hafer- oder Gerstestroh, auch ein wenig Leinsamen, namentlich wenn man annehmen muß, daß die Stute nicht genug Milch hat. Es empfiehlt sich, milcharme Stuten täglich drei- bis viermal am Bauche und am Euter mit Whisky einzureiben, wodurch mehr Blut zum Euter geführt wird. Um zu verhüten, daß das Fohlen nicht überhungrig wird, muß man dasselbe, wenn die Alte arbeitet, was aber erst drei Wochen nach dem Abfohlen geschehen sollte, recht oft zur Mutter bringen. Größte Vorsicht ist dabei nötig, daß die Stute anfänglich nur leichte Arbeit verrichtet und das Fohlen nicht an der erhitzten Stute saugen darf; die Alte muß erst völlig abkühlen und dann mit der Hand etwas abgemelkt werden. Jedenfalls sollten Stute und Fohlen bei gutem Wetter sobald wie möglich ins Freie.

Und nun noch einige Worte über die Verwendung der Stute zur weitem Zucht. Bekanntlich nimmt die Stute am neunten Tage nach dem Abfohlen am sichersten wieder auf. Welcher Hengst soll da ausgewählt werden? Wohl in keinem andern Lande werden im allgemeinen so viele untaugliche Hengste zur Zucht verwendet wie hierzulande. Die Wahl wird gewöhnlich durch das billigste Deckgeld bestimmt. Wie verkehrt das ist, zeigt der geringe Wert der Nachkommenschaft solcher Tiere. Die fünf oder zehn Dollars, die als Deckgeld für ein reinrassiges männliches Zuchtthier mehr bezahlt werden, bringt das Fohlen zehnfach wieder ein. Diese Ansicht bricht sich allmählich Bahn und haben Farmervereine gute, reinrassige Zuchtthiere angeschafft; auch durch Gesetz wird jetzt in einigen Staaten darauf hin-

gewirkt, daß die Farmer besseres Zuchtmaterial für ihre Stuten verwenden, so daß zu erwarten ist, wir werden im Verlaufe der Jahre bessere Pferde auf unsern Farmen sehen, als bisher.

Verwerfen (Abortion).

Mit **Verwerfen** bezeichnet man eine Geburt, die so vorzeitig stattfindet, daß das Fohlen noch nicht lebensfähig ist. Vom Verwerfen zu unterscheiden ist die **Frühgeburt**, welche schon mit dem zehnten Monat (dreihundert Tage) der Trächtigkeit eintreten kann und das junge Tier lebensfähig zur Welt bringt.

Das Verwerfen kann hervorgerufen werden durch irgend eine starke Einwirkung auf den Körper der Stute, z. B. durch heftige Entzündung wichtiger innerer Organe, wie Magen, Nieren, Blase oder Lungen. Starker Durchfall und schwere Hartleibigkeit können ebenfalls Ursache des Verwerfens sein; ebenso heftige Kolikanfälle und Aufblähungen. Stöße und Schläge auf den Leib, scharfes Reiten oder Zagen, besonders wenn das trächtige Tier in schlechtem Futterzustande und schwächlich ist, grausame Anwendung von Sporen oder Peitsche, Schütteln und Rütteln in Eisenbahnwagen oder auf Schiffen sind gefährlich für eine trächtige Stute. Schwere Wunden mit starkem Blutverlust, schweres Ziehen auf morastigen Wegen, Ausgleiten auf Eis und Ueberspringen von Fenzen können Verwerfen herbeiführen. Bekannt ist, daß das Trinken eiskalten Wassers sehr ungünstig auf ein trächtiges Tier wirkt, was durch die heftigen Bewegungen des Fohlens im Körper der Mutter erkennbar ist; schon manches Verwerfen ist dadurch herbeigeführt worden. Auch gefrorene Futterstoffe, Heu, Maisstengel und bereiftes Weidegras wirken in derselben Weise, wie eiskaltes Tränkwasser. Fauliges Wasser aus Sümpfen und heiße Ställe im Sommer können ebenfalls Verwerfen verursachen.

In den ersten Monaten der Trächtigkeit erfolgt das Verwerfen gewöhnlich ohne besondere Vorzeichen; später machen sich dieselben Anzeichen wie bei der völlig abgelaufenen Tragzeit bemerkbar. Sehr oft findet man bei bevorstehendem Verwerfen einen oder mehrere kleine Blutklumpen hinter der Stute. Je später der Abgang der Frucht eintritt, desto schwerer ist die Geburt und um so mehr greift es die Stute an.

Von großer Wichtigkeit ist es, daß es rechtzeitig erkannt wird, wenn eine Stute verwerfen will; es läßt sich dann manches tun, den Geburtsakt zu verkürzen und dem Tiere Schmerzen zu ersparen; mitunter kann das Verwerfen auch noch verhütet werden. Wird ein all-

gemeines Unwohlsein, für das keine erkennbare Ursachen vorliegen, bei einer trächtigen Stute beobachtet, so sollte das Veranlassung sein, sogleich eine Untersuchung anzustellen, ob die Scheide angeschwollen und ob Schleim aus derselben fließt, besonders ob sich Blutstreifen in letzterem befinden. Solche Vorzeichen im Verein mit kolikartigen Schmerzen, Drängen — wenn es auch ganz schwach auftritt — lebhaft Bewegungen der Frucht und angeschwollenes Euter sind Merkmale des bevorstehenden Verwerfens.

Eine gute, sorgsame Behandlung, wodurch die genannten Ursachen des Verwerfens ferngehalten werden, sollte jeder trächtigen Stute zuteil werden, um damit der Abortion vorzubeugen. Besondere Aufmerksamkeit richte man darauf, daß das Tier nicht von Hartleibigkeit, Durchfall, Verdauungsbeschwerden und Blähungen heimgesucht werde. Scharfe Medicinen sollten keiner trächtigen Stute eingegeben werden. Die gefährlichen äußeren Einwirkungen lassen sich bei etwas Vorsicht völlig vermeiden.

Ist man der Ansicht, daß das Verwerfen bevorsteht, so bringe man die Stute in einen dunklen, geräumigen Einzelstall. Das heftige und schmerzhaft Drängen wird aufhören, wenn man der Größe des Tieres entsprechend eine oder zwei Unzen Laudanum in etwas lauwarmem Wasser eingibt. Die Gabe kann nach zwei bis drei Stunden wiederholt werden, wenn notwendig.

Wenn trotz der angewandten Mittel das Verwerfen doch eintritt, so bleibt nichts weiter zu tun übrig, als die Frühgeburt durch Entfernung des Fohlens zu unterstützen. Das Abgehen der Nachgeburt erfolgt gewöhnlich sehr spät, nicht selten erst am nächsten Tage. Tritt der Abgang nicht nach mehreren Tagen ein, so müssen, um eine Befekung im Körper der Stute zu verhüten, antiseptische Einspritzungen (2 Teelöffel voll Karbolsäure in 1 Quart Wasser) gemacht werden. Die Pflege der Stute nach dem Verwerfen besteht in der Verabreichung leicht verdaulichen Futters (Haferstroh und Kleie), völliger Ruhe während einer Woche und viel Bewegung im Freien. Solange Ausfluß aus den Geschlechtsteilen besteht, niemals aber vor Ablauf eines Monats sollte die Stute wieder zum Gengst gebracht werden.

Bei Stuten, die einmal verworfen haben, tritt recht oft während der nächsten Trächtigkeit ungefähr um dieselbe Zeit, wie das erste Mal, wieder eine Frühgeburt ein. Man gebe um diese Zeit der Stute einen Tag um den andern abends

1 oz. fluid extract of blackhaw,
20 drops of pure carbolic acid,

in einem Pint Wasser ein. Beim geringsten Zeichen von Unruhe und Drängen gibt man obige Mischung täglich und fügt noch

1 oz. fluid extract of cannabis indica

hinzu. In vielen Fällen hat sich diese Medizin als sicheres Gegenmittel gegen öfteres Verwerfen einer Stute bewährt.

Anzeichen des Bevorstehens der regelmässigen Geburt.

Das Herannahen der Geburt bekundet sich in der Anschwellung des Euters; die Geschwulst erstreckt sich mitunter noch auf die nahe-
liegenden äußern Teile des Bauches und beider Hinterbeine. Ungefähr eine Woche vorher tritt aus den Strichen eine Flüssigkeit hervor, die sich an den Strichöffnungen als eine gelbe, wachsähnliche Masse ansetzt; vierundzwanzig Stunden vor der Geburt fließt aus den Strichen eine weiße, milchartige Flüssigkeit, die herabfällt und oft an den unteren Teilen der Hinterbeine leicht erkennbar ist. Die Scheide schwillt an und sondert Schleim ab, der Bauch hängt tiefer herab, die Flanken fallen ein. Die Stute wird schließlich unruhig, frißt nicht, sieht sich ängstlich um, schlägt mit dem Schweif, legt sich nieder und steht gleich wieder auf; doch nicht alle Stuten erheben sich gleich wieder, manche bleiben bis zum Geburtsakt liegen. Nun treten krampfhafte Zusammenziehungen des Bauches auf, die Wasserblase kommt hervor und zerplatzt, gleich darauf erscheinen die Vorderfüße des Fohlens, es folgt die Nase, zwischen den Knien liegend, und bald der ganze Körper des jungen Tieres. Nicht selten bleiben Stuten während des ganzen Vorganges stehen. Der Geburtsakt mag nicht mehr als fünf bis zehn Minuten in Anspruch nehmen. Die kurze Dauer und das Bestreben der Stute sich der Beobachtung zu entziehen, erklären es, daß selten jemand Zeuge der Geburt des Fohlens ist.

Der Nabelstrang zerreißt, wenn das Fohlen zur Erde fällt oder wenn die Stute aufsteht; er sollte sobald wie möglich in einer Länge von zwei bis drei Zoll vom Körper entfernt, abgebunden und die Öffnung mit Teer bestrichen werden. Bei natürlicher Lage des Fohlens bietet der Geburtsakt selten Gelegenheit zur Hilfeleistung durch Menschenhand. Selbst bei verkehrter Lage, wenn die Hinterbeine zuerst kommen, wird das Fohlen schnell zur Welt gebracht. Tritt dagegen stundenlange Verzögerung ein, ohne daß sich Gliedmaßen zeigen, so ist anzunehmen, daß das Fohlen mit dem Rücken nach vorne liegt; in solchen Fällen ist das Umdrehen des Fohlens mittelst eingeführter eingeölter Hand notwendig. Kann in solchen Fällen ein Tierarzt

schnell herbeigeholt werden, so ist das unbedingt anzuraten, da durch unerfahrene Leute nicht nur das Leben des Fohlens, sondern auch das des Muttertieres in Gefahr gebracht wird.

Weißfluß (Leucorrhoea).

Eine bei alten, schwächlichen Stuten außerhalb der Trächtigkeitszeit nicht selten auftretende Krankheit: eine aus der Scheide andauernd ausfließende weiße, schleimige Flüssigkeit. Auch bei jungen Stuten tritt der Weißfluß auf, übertragen durch Geschlechtskrankheit eines Stenges.

B e h a n d l u n g muß darauf gerichtet sein, das Tier zu kräftigen. Die Stute darf nicht zur Zucht verwandt werden; mit schwerer Arbeit ist sie zu verschonen, muß aber kräftiges Futter erhalten. Weidegang, nebenher täglich volle Getreideration, wirkt sehr günstig auf solche Stuten. Als innere Medizin gibt man täglich

3 drams sulphate of iron,

mit Getreideschrot vermischt. Der Geschlechtssteil wird täglich mit warmem Wasser ausgewaschen und folgt darauf eine Ausspritzung mit einer Mischung, bestehend aus 2 Teelöffeln voll Karbolsäure (carbolic acid) und einem halben Dram Tannin (tannic acid) in 1 Quart Wasser. Bei starkem Weißfluß können Waschungen und Ausspritzungen dreimal täglich vorgenommen werden.

Krankheiten des Euters und der Striche (diseases of the udder and teats).

Wenn auch selten, kommen doch Fälle vor, daß das Euter der Stute vor dem Abfohlen stark anschwillt und beim Berühren Schmerzen verursacht. Es kann schließlich Entzündung des Euters entstehen, die Milch austrocknen und an deren Stelle sich eine wässerige oder rötliche Flüssigkeit bilden, die nicht selten einen üblen Geruch verbreitet. Das Pferd lahmt dann und verliert die Freßlust.

B e h a n d l u n g ist einfach, solange sich nur Geschwulst zeigt. Vorsichtiges, anhaltendes Einreiben mit Schmalz (besser ist camphorated oil) und öfteres Ausmelken mit der Hand oder Saugen des Fohlens führen gewöhnlich ein schnelles Nachlassen der Geschwulst und Schmerzen herbei. Hat sich bereits Entzündung eingestellt, so sind Bäder mit warmem Wasser, jedesmal eine Stunde während, von guter Wirkung. Nach jedem Bad folgt eine Einreibung mit camphorated oil, dem ein wenig doppelfohlensaures Natron (carbonate of

soda) und einige Tropfen Belladonnaextract (extract of belladonna) zugefetzt werden. Ist die Milch im Euter dick und klumpig geworden, so werden

20 grains of carbonate of soda,
10 drops of carbolic acid

in einer Unze Wasser aufgelöst und diese Mischung in die Striche gespritzt.

Hat sich infolge der Entzündung ein Geschwür an der Außenseite des Euters gebildet, so wird es mit dem Messer geöffnet und täglich mit der letztgenannten Mischung ausgespritzt.

Wunde Striche, Risse und Warzen an den Strichen (sore teats, cracks, warts).

Infolge des Saugens, besonders während kalten Wetters, werden die Striche am Stuteneuter oft wund und bekommen Risse mit Schorfbildung; dadurch, aber auch ohne diese Ursachen, bilden sich Warzen an den Strichen, die dem saugenden Fohlen hinderlich und der Stute schmerzhaft sind. Die Warzen sollten mit einer Schere abgeschnitten und die Wundstelle mit Höllenstein (lunar caustic) betupft werden. Treten die Warzen schon vor dem Abfohlen auf, so müssen sie sogleich beseitigt werden, damit Heilung eintritt, bevor das Fohlen saugt. Gegen wunde Striche wendet man folgende Salbe an:

1 oz. vaseline,
5 grains balsam of tolu,
5 grains sulphate of zinc.

16. Kapitel.

Krankheiten des Nervensystems.

Entzündung des Gehirns und der Gehirnhäute (inflammation of the brain and its membranes).

Ursachen. — Wenn Pferde großer Kälte oder Hitze schutzlos ausgesetzt worden sind, nach extremem Temperaturwechsel, direkte Erschütterung des Gehirns durch Schlag oder Stoß, Ueberfütterung mit reichem Futter, Ueberanstrengung des Rückgrates (Reiten) und überhaupt Ueberanstrengung durch andauernde schwere Arbeit können Gehirnentzündung erzeugen.

Erscheinungen. — Das Pferd zeigt große Erregung, der plötzlich Erschlaffung und Mutlosigkeit folgt; oft zeigt sich eine auffallende Empfindlichkeit gegen starkes Geräusch, die Pupillen (schwarze Mittelpunkte der Augen) sind verengt, der Puls schlägt schnell und hart. Nicht immer treten diese Symptome deutlich auf. Bald zeigt sich aber ein Zittern oder Drehen der Muskeln, krampfartige Bewegungen folgen bei weit geöffneten Augen und Kurzsichtigkeit. Das Tier sucht ängstlich auszuweichen, wenn jemand den Kopf anfassen will. Zuckungen über den ganzen Körper werden bemerkbar, verbunden mit Empfindungslosigkeit. In manchen Fällen tritt zeitweises Toben und Schlagen ein, dann folgt große Mattigkeit und schwaches Atmen.

Behandlung. — Da die genannten Symptome eine Folge des Blutandranges zum Gehirn sind, so sollte diesem durch Auflegen von Eis oder in kaltes Wasser getauchte Tücher gesteuert werden; letztere müssen oft erneuert werden, da sie durch die Fieberhitze des Kopfes schnell warm werden. Ist das Pferd kräftig, so ist ein Aderlaß von günstiger Wirkung. Während des Aderlasses muß mit einem Finger der Pulsschlag gefühlt werden; sobald dieser langsamer wird, darf kein Blut mehr abgezapft werden. Hat sich das Pferd darnach ein wenig erholt, so gibt man ihm einmal folgende Medizin ein:

powd. aloes 7 drams,
calomel 2 drams,
powd. ginger 1 dram,
tincture of aconite 20 drops.

Trage der Muskeln im Pferdekörper.

Das Tier wird in einen kühlen, dunklen Stall gebracht, wo es vor aufregendem Geräusch sicher ist. Zeigt es Durst, so gibt man $\frac{1}{2}$ oz. of bromide of potash in einem Eimer Wasser. Nach sechs Stunden kann es eine zweite Dosis erhalten. Klistiere mit warmem Wasser sind öfters anzuwenden.

Nehmen unter dieser Behandlung die Krankheitssymptome nicht ab, so ist die Entzündung derartig, daß mit Eingeben der Medizin nichts mehr ausgerichtet werden kann; ein Tierarzt soll dann Ergotin-Einsprinkungen unter die Haut machen und die weitere Behandlung übernehmen.

Sonnenstich (sun stroke) und Hitzschlag (heat stroke).

Beide Krankheiten werden oft verwechselt oder man hält die beiden Benennungen nur als verschiedene Bezeichnungen einer Krankheit. Es besteht aber ein Unterschied zwischen beiden, sowohl der Ursache wie den Symptomen nach.

U r s a c h e n. — Sonnenstich entsteht, wenn ein Pferd längere Zeit den scharfen Sonnenstrahlen ausgesetzt wird. Schwere Arbeitspferde, wenn ihnen keine Erholungspausen im Schatten gewährt werden, haben am meisten vom Sonnenstich zu leiden.

Hitzschlag trifft die Pferde, wenn sie den Sonnenstrahlen auch nicht ausgesetzt waren; feuchte Luft und große Hitze, heiße Ställe, in denen die Tiere sich nicht während der Nacht ausruhen und erholen, langes Dürsten und schweres Futter; alles wirkt zusammen, um bei Pferden, wenn sie großen Anstrengungen ausgesetzt werden, z. B. auf der Rennbahn oder bei schneller Fahrt, den Hitzschlag zu erzeugen.

E r s c h e i n u n g e n. — Sonnenstich tritt plötzlich auf: das Pferd steht still, läßt den Kopf hängen, schwankt hin und her und fällt bewußtlos um; der Atem geht sehr schwer, der Puls ist kaum fühlbar, kalter Schweiß bricht an verschiedenen Körperstellen hervor und das Tier verendet, ohne wieder auf die Beine zu kommen.

Das bemerkenswerteste Vorzeichen des Hitzschlages ist plötzliches Aufhören des Schwitzens, dann wird der Gang schwach und schleppend, der Atem geht schnell und die Flanken schlagen, die Augen sind mit Blut unterlaufen, die Nüstern sind aufgeblasen und hochrot gefärbt, Puls geht schnell, ist aber wenig bemerkbar, das Herz schlägt heftig, Bewußtlosigkeit folgt und dann tritt bald der Tod ein.

B e h a n d l u n g. — Wenn wird von Leuten, die nichts von Pferdekrankheiten verstehen, bei Sonnenstich oder Hitzschlag der Aderlaß angewandt. Nichts ist verkehrter; hätte das Tier unter richtiger Behandlung noch gerettet werden können, so wird diese Möglichkeit durch einen Aderlaß ausgeschlossen. Bei beiden Krankheiten leidet das Pferd an großer Schwäche; die wird durch den Aderlaß noch gesteigert. Man bringe das Pferd an eine schattige Stelle, liegt es bereits, so errichte man eine Art Zeltdach aus Stöcken und Tüchern. Dann wird Eis oder kaltes Wasser auf Kopf und Rückgrat gelegt. Sechs Unzen Whisky mit einem Pint Wasser vermischt gibt man dem Pferd ein. Mittelft Gießkanne und Brause oder Gummischlauch wird der ganze Körper des Tieres solange mit kaltem Wasser leicht besprengt, bis die Fieberhitze zurückgegangen ist. Das dauert 45 bis 60 Minuten. Das Wasser mit Eimern über das Pferd auszugießen, ist nicht ratsam. Scharfes und anhaltendes Einreiben der Beine mit Kamferspiritus wirkt günstig. Eine Stunde nach dem ersten Eingeben kann eine zweite Whiskygabe folgen, wenn sich noch kein kräftigerer Pulsschlag eingestellt hat. Unter der angegebenen Behandlung ist die Gefahr innerhalb zwei Stunden vorbei. Völlige Genesung geht jedoch sehr langsam vonstatten; das Pferd muß eine bis zwei Wochen Ruhe haben und sorgfältig gefüttert werden. Mais sollte es nicht erhalten, sondern Haferstroh (3 Teile) und Kleie (1 Teil). Morgens und abends wird mit jedem Futter folgende Pulvermischung gegeben:

sulphate of iron 1 dram,
powd. gentian root 3 drams,
powd. red chinchona bark 2 drams.

Sonnenstich und Hitzschlag können leicht verhütet werden; man befestigt einen nassen Schwamm oder einen „Sonnenschirm“ auf dem Kopf des Pferdes, so daß die Partien zwischen den Ohren und die Stirn geschützt sind. Das Wasser im Schwamm muß öfters erneuert werden, weil der nasse Schwamm sonst große Wärme erzeugt und mehr Schaden als Nutzen stiftet. Der Sonnenschirm muß frei liegen, damit die Luft darunter zirkulieren kann; fest aufliegende Schirme schaden. Die Pferde dürfen in heißem Wetter nicht überfüttert werden und nicht zu viel Wasser auf einmal einnehmen. Vor allem müssen die Ställe kühl sein; ein an allen Seiten offener Bretterschuppen ist häufig ein besserer Sommerstall, wie der gewöhnlich dumpfe und enge Pferdestall. An heißen Arbeitstagen sollten öfters Ruhepausen im Schatten gemacht und die Pferde häufig getränkt werden.

Vergiftung durch Futter oder Wasser (spinal meningitis, blind staggers).

Ursachen. — Diese Krankheit tritt besonders in den östlichen und südlichen Staaten häufig auf und werden manche Gegenden jährlich davon heimgesucht. Sie besteht in einer Vergiftung und Beschädigung des Nervensystems durch verdorbenes Futter oder faules Tränkwasser. Die Krankheit trat z. B. auf nach dem Verfüttern verdorbener Ensilage, muffigem Heu und nach dem Tränken aus Sumpflöchern, in denen sich verfaulte Pflanzenstoffe befanden. In Virginien und andern Südstaaten schreibt man die Entstehung der Krankheit dem Verfüttern von wurmigem Mais zu.

Erscheinungen. — Schwanfender Gang, Unfähigkeit Futter oder Wasser zu verschlucken, geschwächte Sehkraft; Verzerrung der Muskeln, leichte Krämpfe sind die Anfangssymptome der Krankheit; darauf stellt sich völlige Lähmung des ganzen Körpers ein; das Pferd fällt und mitunter macht sich Delirium bemerkbar, daß sich in unbewußter Bewegung der Beine wie beim Laufen äußert. Das Delirium mag schließlich sehr stark auftreten und das Tier mit dem Kopfe hin und her schlagen; in den meisten Fällen herrscht völlige Empfindungs- und Bewußtlosigkeit bis zum Eintritt des Todes, der nach vier bis vierundzwanzig Stunden nach den ersten Krankheitserscheinungen erfolgt.

Manches Pferd übersteht den ersten Anfall, bleibt aber längere Zeit schwach; dann tritt ein zweiter Anfall ein, der auch noch mitunter vorübergeht; aber alle schwächen das Tier derartig, daß schließlich ein verhältnismäßig leichter Anfall das Ende herbeiführt.

Behandlung. — Die schlimmsten Fälle sind hoffnungslos und nützt es nichts, sich mit solchen Tieren abzuquälen; es ist ganz zwecklos, ihnen Medizin eingeben zu wollen, da das Tier nicht schlucken kann; es muß also ersticken, wenn die Flüssigkeit in die Lunge fließt. Bei gelinden Anfällen gebe man 6 Unzen Whisky mit 1 Pint Milch vermischt ein. Die Bewußtlosigkeit verschwindet meistens, wenn man Ammoniak (ammonia) auf einen Schwamm gießt und dem Tier vor die Nüstern hält. Später gibt man täglich zwei- bis dreimal eine Dosis von 2 Gran Strichnin (2 grains of strychnia). Die Medizin wird mit Honig und Mehl zu einem Brei angerichtet und mit einem Holzspan hinten auf die Zunge gestrichen. Sobald Zucken der Schultermuskeln und Anrutschen mit den Zähnen bemerkt wird, darf kein Strichnin mehr gegeben werden.

Tritt die Krankheit in einem Stalle auf, so sollten alle Pferde aus demselben entfernt und das Franke allein gestellt werden. Der Stall ist gründlich zu reinigen und mit Karbolsäure (4 oz. carbolic acid to 1 gallon of water) zu waschen. Ein vollständiger Wechsel des Futters ist notwendig, da angenommen wird, daß der Krankheits-erreger am Getreide, Heu und Gras haftet.

Hahnentritt (string halt).

Ursachen. — Wodurch diese Krankheit hervorgerufen wird, ist nicht bekannt. Sie tritt meistens nur bei Pferden mit lebhaftem, feurigem Temperament auf. Vielleicht hängt dieses krampfartige Weggehen eines oder mehrerer Beine mit einem Druck auf die Nerven im Schenkel, Rückgrat oder Gehirn zusammen. Die Untersuchung nach dem Tode eines mit Hahnentritt behafteten Pferdes hat mancherlei krankhafte Veränderungen ergeben.

Erscheinungen. — Es hebt das Pferd im Gange, besonders im Schritt, ein oder beide Hinterbeine ungewöhnlich hoch oder wie zuckend in die Höhe, so daß dadurch ein auffälliger, häßlicher Gang entsteht. Im Trabe ist der Hahnentritt in der Regel weniger zu bemerken, besonders im schnellen Trabe. Sehr selten werden die Vorderbeine von dieser Krankheit befallen.

Behandlung. — Wenn nervenstärkende Mittel gegeben werden, sobald sich die ersten Anzeichen des Hahnentritts bemerkbar machen, kann mitunter Heilung erzielt werden. Die Medizin für solche Fälle ist:

iodido of iron 1 dram,
powd. nux vomica 1 dram,
powd. scutellaria 1 oz.

Gemischt wird diese Arznei im Futter einmal täglich während zwei Wochen gegeben. Uebrigens wird ein Arbeitspferd durch den Hahnentritt nicht wertlos, sondern verrichtet seine Dienste ebenso gut als wenn es nicht mit diesem Fehler behaftet wäre.

Fallsucht (opilepsy, falling fits).

Ursachen. — Gewöhnlich ist der untere Teil des Gehirns erkrankt; auch Gehirnverweichung kann die Anfälle, die ein- oder zweimal im Jahre oder auch öfters auftreten, hervorrufen.

Erscheinungen. — Die einzelnen Anfälle werden nur selten durch Vorboten angekündigt, welche in Angst, Zittern und Hertrippeln, Betäubung und Schwindel bestehen. Das Pferd, in Be-

läubung, bleibt plötzlich stehen, stürzt zu Boden. Zuweilen stürzt das Pferd urplötzlich wie ein fallstüchtiger Mensch und wie vom Schläge getroffen zu Boden; hier liegt dasselbe zuerst einige Minuten ganz regungslos, worauf die heftigsten Zuckungen eintreten, indem das Pferd mit den Füßen hin und her schlägt, Kopf und Hals hin und her wendet, die Augen verdreht; das Maul ist fest geschlossen, die Lippen sind in krampfhafter Bewegung, aus dem Munde fließt ein schaumiger Speichel; das Atmen ist sehr schnell, röchelnd und stöhnend; es bricht ein allgemeiner Schweiß aus; das Gefühl ist während des Anfalles gänzlich aufgehoben, so daß z. B. Peitschenhiebe durchaus nicht empfunden werden. Auch das Bewußtsein ist bei der Fallsucht aufgehoben. Die Dauer des Anfalles ist verschieden, meist jedoch nur 5 bis 10, höchst selten länger als 15 Minuten, nach dessen Aufhören das Pferd kurze Zeit ruhig, wie schlafend, liegt, dann aber entweder heftig oder nur matt und langsam aufspringt, tief Atem holt, sich schüttelt, und nun ganz wieder so als ein gesundes Pferd erscheint.

Behandlung. — Der Kopf des Tieres wird mehrere Male mit kaltem Wasser übergossen. Hat sich das Tier erholt, so gibt man die Mischung, welche beim Sahnentritt verabreicht wird.

Schwindel (giddiness).

Von der Fallsucht zu unterscheiden sind die periodisch auftretenden Schwindelanfälle, Nervenleiden, die ohne Fieber auftreten. Fast nie oder doch nur selten, wird das Pferd im Stalle vom Schwindel befallen, wenigstens wird der Anfall hier leicht übersehen. Dagegen bleibt er bei Tieren, die frei und unangebunden stehen, selten unbeachtet. Am gewöhnlichsten werden sie bei schwerer Arbeit davon überrascht.

Ursachen. — Die Ursachen des Schwindels sind nur selten mit Gewißheit anzugeben. Große Vollsaftigkeit, Ruhe oder wenig Bewegung bei starkem Futter, der Aufenthalt in heißen, dunstigen Ställen, große Sonnenhitze, Andrang des Blutes nach dem Gehirn, infolge zu enger Aehlriemen, Sielen- und Rummgeschirre, die Bewegung der Pferde in Drehmühlen, ihr Transport auf Eisenbahn und zur See, die Einwirkung stark zurückstrahlenden Lichtes auf dieselben (von Wasserflächen, Schnee), ferner Würmer in den Eingeweiden, dürften zu den häufigsten Veranlassungen zu zählen sein. Der Schwindel zeigt sich auch zuweilen im Winter, doch meist nur dann, wenn Tauwetter eingetreten ist. Im gewöhnlichen Leben wird die Krankheit Sonnenfoller genannt, obschon keine Ähnlichkeit mit dem

Koller besteht, und beide Krankheiten nichts mit einander gemein haben. Die Vorhersage beim Schwindel richtet sich nach den Ursachen, die ihn veranlassen.

Erscheinungen. — Die Anfälle kehren gewöhnlich in sehr unbestimmten Zeiten zurück. Es gibt Pferde, welche mehrere Tage hinter einander einen Anfall haben, während andere Wochen und Monate hindurch befreit bleiben. Ereignet sich der Anfall während der Bewegung, so steht das Pferd fast plötzlich still, setzt die Füße weit auseinander, taumelt, hat Zuckungen an verschiedenen Theilen, zumal an den Rippen und am Halse, hält den Kopf seitlich und hoch in die Höhe, zittert, fällt jedoch nur in seltenen Fällen zu Boden. Wird das Pferd im Stalle vom Schwindel ergriffen, so setzt es gewöhnlich irgendwo den Kopf auf, stellt die Füße weit auseinander, wankt hin und her, tritt rückwärts und legt sich so stark in den Halfter, daß dieser meistens zerreißt, und das Pferd dann rücküber schlägt. Während des Anfalles verdreht das Pferd die Augen, zittert am ganzen Körper und holt sehr schnell Atem; es tritt ein allgemeiner Schweiß ein; Dung und Urin gehen dabei oft unwillkürlich ab, worauf 5 bis 10 Minuten, selten später, der Anfall vorüber ist und das Pferd, einige Mattigkeit abgerechnet, wieder ganz gesund erscheint, so wie dann überhaupt an dem mit Schwindel befallenen Pferde gewöhnlich nichts Krankhaftes weiter zu bemerken ist.

Behandlung. — Die Ursachen sind abzustellen; bei sehr vollblütigen Thieren ist ein Ueberlaß von günstiger Wirkung; man erreicht aber den Zweck auch durch Abführungsmittel — täglich in jedes Futter 1 Eßlöffel voll Glaubersalz — und durch kleinere Getreiderationen mit Kleie vermischt. Grünfutter im Sommer, Wurzelfrüchte (Möhren) im Winter sind solchen Thieren besonders zuträglich. Das Baumzeug muß nachgesehen werden, ob die Rehlriemen locker genug sitzen. Wo blendende Sonnenstrahlen (vom Wasser oder Schnee) die Schwindelanfälle verursachen, wirft man dem Pferd ein Tuch über den Kopf. Sowie der Anfall vor dem Wagen eintritt, gebietet die Vorsicht, sofort still zu halten, das Pferd von den Strängen und der Deichsel zu befreien und dann ruhig das Ende des Anfalls abzuwarten.

Krämpfe (spasms, cramps).

Die Nerven in den verschiedenen Körperteilen können infolge Erkrankungen Krämpfe erzeugen; sie treten auch auf nach dem Eingeben scharfer Arzneien. Die Hilfe in solchen Fällen besteht in der

Behandlung der innern angegriffenen Teile, wie dies bei deren verschiedenen Krankheiten angegeben ist. Hier sollen nur die häufig vorkommenden, plötzlich auftretenden Krämpfe der Hinterbeine besprochen werden.

Ursachen. — Pferde, die auf schrägliegenden Bretterfußböden im Stalle stehen, werden besonders während kalten Wetters von Krämpfen in den Hinterbeinen befallen; auch nach schwerer Arbeit treten die Anfälle auf.

Erscheinungen. — Die Hinterbeine sind vollständig steif, mit der größten Kraftanstrengung können sie nicht gebogen werden. Das Pferd steht auf den Beinen, ist aber unfähig, sich fortzubewegen. Die steifen Gliedmaßen fühlen sich außergewöhnlich kalt an. Schmerzen scheint dieser Starrkrampf nicht zu verursachen oder doch nur dann, wenn das Pferd sich bewegen will. Der Krampf mag nur wenige Minuten anhalten, kann aber auch mehrere Tage dauern. Nicht selten wird der Starrkrampf für eine Verrenkung des Hüftgelenks gehalten. Das Erkennen einer Verrenkung ist jedoch leicht; das Pferd steht dann nicht auf den beiden Hinterfüßen, sondern das verrenkte Bein steht rückwärts und beim Vorwärtsgehen schleift es nach.

Behandlung. — Eine Einreibung der krampfstarren Muskeln mit einem Liniment, bestehend aus

chloroform 1 part,
soap liniment 4 parts.

befreit gewöhnlich die Muskeln. Außerdem gibt man dem Pferde

chloral hydrate 1 oz.

mit einem halben Pint Milch vermischt ein.

Starrkrampf, Maulsperre (lockjaw, tetanus).

Ursachen. — Der Starrkrampf tritt am häufigsten als Folge einer offenen Verwundung auf, bei welcher eine Verunreinigung der Wunde mit Tetanusbazillen oder mit Erde, Staub usw. stattfindet. Letzteres ist entscheidend, nicht die Größe der Wunde und der Nervenreichtum der verletzten Teile. Namentlich bei den Pferden schließt sich der Starrkrampf an Quetsch-, Riß- und Stichwunden an den Beinen, insonderheit der Hufe (so Nageltritten, Vernagelung, Kronentritt, Eindringen fremder Körper, Knochenwunden) an; ferner an die Kastration, bei der unreine Instrumente und Klammern benutzt wurden, ebenso wie unreiner Stallboden die Krankheit erzeugt.

Durch Versuche istargetan, daß sich der Starrkrampf von Tier zu Tier durch Einimpfung der Wundauscheidungen (nicht durch Blut) übertragen läßt; es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Uebertragung auch in Wirklichkeit durch unreine Instrumente bei Operationen, Geburtshilfe usw. erfolgt. Zwischen Verwundung und offenbarem Krankheitsausbruch liegt ein verschieden langer Zeitraum von einigen Tagen bis zu 4 Wochen; nicht selten ist die Wunde längst abgeheilt. Zuweilen entwickelt sich der Starrkrampf, ohne daß eine Verwundung vorausgegangen wäre. Bisher wurden derartige, gemeinhin auch milder verlaufende Fälle auf Erkältung (rheumatischer Starrkrampf) zurückgeführt, doch dürfte auch hier eine verborgene Uebertragung (übersehene Wunden, Darmgeschwüre usw.) zugrunde liegen.

Erscheinungen. — Anspannung und Härte aller Muskeln in mehr oder weniger starkem Grade und infolge davon stärkere Ausprägung der Muskeln, Steifheit und Schwerbeweglichkeit aller Teile.

Die Krankheit entwickelt sich schnell oder langsamer; zuweilen beginnt der Krampf an einem Körperteil und breitet sich von dort weiter aus. Der ganze Körper hat eine steife, gestreckte Haltung, Kopf und Hals ist meistens geradeaus gestreckt, der Rücken steif, unbeweglich, der Schwanz aufgerichtet und weggestreckt, der Bauch gespannt aufgezogen. Die Schenkel steif und starr, besonders die Hintergliedmaßen gespreizt, daher eine sägebockartige Stellung. Beim Gehen sind die Gelenke schwer beweglich, können nicht gebeugt werden, daher ein mühsamer, gespannter Gang, so daß die Tiere wie auf Stelzen gehen, leicht anstoßen, stolpern, schwer zurücktreten oder wenden. Die Tiere legen sich selten und können sich schwer oder gar nicht erheben.

Das Maul ist fest geschlossen oder nur wenig zu öffnen, die Kiefer schwer beweglich und die Kaumuskeln hart und angespannt (Maulsperre). Die Futter- und Getränktaufnahme ist somit erschwert oder ganz unmöglich, ebenso ist das Schlingen erschwert und daher meistens Speicheln und Geisern zugegen. Die in der Maulhöhle zurückbleibenden Futtermassen und der Speichel zersetzen sich und riechen übel. Die Augen sind schwer beweglich, stier, in die Höhle zurückgezogen. Beim plötzlichen Emporrichten des Kopfes tritt der Blinzknorpel über das Auge weit hervor. Die Ohren sind steif aufgerichtet und die Nasenlöcher widernatürlich (eckig, trichterförmig) erweitert.

In der Regel fehlt Fieber, kann aber später sich einstellen. Der Puls ist meist gespannt und klein, doch auch voll, anfangs nur wenig, später stark an Zahl vermehrt; Temperatur ziemlich normal, erst bei bösem Ausgang gesteigert; das Atmen beschleunigt und oberflächlich. Appetit und Durst vorhanden, aber Fressen, Saufen und Schlingen erschwert oder unmöglich. Auswürfe und Urin verzögert und mit Zwang entleert. Das Bewußtsein ungetrübt, aber Angst verratender Blick. — Dabei sind vielfach die Tiere überaus reizbar, schreckhaft, so daß sie durch die geringste Veranlassung (Geräusch, Berührung, grelles Licht) sehr aufgeregt und beunruhigt werden und der allgemeine Krampf an Heftigkeit zunimmt. Anhaltende, starke Schweißse sind sehr gewöhnlich.

B e h a n d l u n g. — Es gibt keine Behandlung, die nur einen einigermaßen sicheren Erfolg verspricht. Die Naturhilfe ist die Hauptsache und daneben geeignetes leichtes Futter und beruhigendes Verfahren. Dahin gehört geräuschloser, verdunkelter, nicht zugiger Aufenthalt mit nicht glattem Fußboden; kurz geschnittenes Streustroh; fleißiges Darbieten von (Schlapp-) Futter und währenddem Getränk, oder dieses zum beliebigen Genuß hingestellt, unter Umständen Wasserzufuhr durch Ristiere; Deckenwechsel bei starken Schwitzen; Einstellen der Tiere in Gängegurte beim Stehen, um das Umfallen zu verhüten, soweit sie hierdurch nicht aufgeregt werden. — Bei sehr beschleunigtem Atmen: kleiner Uderlaß zur Entlastung der Lungen von Blut; zur Erleichterung der Entleerungen: Ristiere.

Die ursächliche Behandlung erfordert Auffuchen der Wunde, gründliche Desinfektion derselben, selbst Ausschalung oder Ausätzung der Umgebung; leider ist dieselbe selten durchzuführen.

Die medizinische Behandlung wird dadurch erschwert, daß die Beibringung innerlicher Mittel durch den Kinnbackenkrampf verhindert wird; man muß deshalb durch Einspritzungen unter die Haut, Ristiere, Einatmenlassen die Arzneien einverleiben. Am besten haben sich Einspritzungen von tetanus antitoxin, wenn gleich beim Auftreten der Krankheit gemacht, bewährt. Als Abführungsmittel gibt man

Barbadoes aloes 7 drams,

solid extract of belladonna 2 drams,

beide Stoffe gemischt und mit Honig und Mehl zu einer walnußgroßen Pille gemacht, die hinten auf die Zunge gelegt wird. Läßt sich das Maul nicht weit genug zur Aufnahme der Pille öffnen, so können die medizinischen Stoffe in 2 Unzen Olivenöl aufgelöst und

mittelft einer Spritze tief in das Maul gespritzt werden. Ist das Maul fest geschlossen, so versuche man nicht mit Gewalt es zu öffnen. In solchen Fällen wird folgende Mischung unter die Haut gespritzt:

atropia $\frac{1}{4}$ of a grain,
sulphate of morphia 5 grains,

in 1 Drachme (dram) Wasser aufgelöst. Die Einspritzungen werden öfters wiederholt, um das Pferd unter dem Einfluß der Medizin zu halten und die Schmerzen zu lindern. Gewöhnlich tritt bald ein Nachlassen in der Spannung der Muskeln ein. Ein Eimer mit Tränkwasser sollte so gestellt werden, daß das Pferd jederzeit bequem trinken kann.

Eine sehr günstige Wirkung üben warme Umschläge aus. Der obere Teil des Kopfes, der Nacken und der größte Teil des Körpers werden mit wollenen Decken belegt, die in sehr warmes Wasser getaucht worden sind. Das Wasser sollte so warm sein, daß man eine Hand bequem längere Zeit hineinhalten kann. Sind die Decken erkaltet, so werden sie aufs neue in warmes Wasser getaucht und diese Behandlung muß sechs bis sieben Stunden ununterbrochen andauern. Die Schmerzen verschwinden darnach und oft erhält das Pferd eine freiere Bewegung seiner Gliedmaßen zurück. Die warmen Umschläge müssen täglich angewandt werden, bis das Pferd völlig gesund ist.

Dummkoller (staggers).

Eine langwierige, fieberlose Hirnkrankheit der Pferde, bemerkbar an der Abstumpfung des Bewußtseins, des Vorstellungsvermögens, der Empfindung und des Willens, daneben noch Störung der unwillkürlichen Verrichtungen, wie Trägheit der Verdauung, Verlangsamung des Pulschlages usw. — Es gibt verschiedene Grade der Krankheitsausbildung.

Die Grundursache des Dummkollers liegt in einem andauernden Drucke auf das Großhirn, dem schließlich Schwund folgt. In den allermeisten Fällen bewirkt diesen Druck eine Ansammlung von Säften in den Hirnkammern, deren nähere Ursache allerdings unaufgeklärt ist; seltener Neubildungen im Gehirn und Schädelverbildungen.

U r s a c h e n. — Der Dummkoller entsteht 1. ganz allmählich und unbemerkt, oder unter Voraustritt einzelner feiner Entwicklung ankündigender verdächtiger Erscheinungen. 2. Als Folgekrankheit nach vorausgegangenen Entzündungszuständen des Hirnes. Eine besondere Anlage haben große, schlaffe, schnell emporgetriebene Pferde

mit schmalem Schädel (mit geringerer Intelligenz), der gewöhnlichen Rassen. Ferner wird von dummfollrigen Eltern die Anlage vererbt, während die Krankheit selbst erst mit der Indienststellung sich entwickelt. Gelegenheitsursachen sind alle Einflüsse, die Voll- und Blutigkeit, Andrang des Blutes nach dem Kopfe erzeugen, also wie bei Gehirnentzündung; vornehmlich: ungewohnte, kräftige Fütterung (Wicken, Erbsen, frisches Heu usw.), heiße, dunstige Stallungen, körperliche Erhitzung, Anstrengung, besonders ungeregelte Arbeit (viele Ruhe bei gutem Futter, dann forcierter Gebrauch), übereilte Dressur und Unbändigung usw. Gemeinhin wirken mehrere innere und äußere Faktoren zusammen, namentlich plötzlicher Wechsel in der Ernährung und der ganzen Lebensweise.

Erscheinungen. — Die Abstumpfung äußert sich schon in der Ruhe; sie tritt aber stets stärker hervor, wenn die Pferde bis zum mittelmäßigen Schweißausbruch bewegt werden, da der hiermit verbundene Blutandrang nach dem Kopfe den schon vorhandenen Gehirndruck steigert.

In der Ruhe stehen dummfollrige Pferde gleichgültig, schläfrig, in sich versunken da, mit dummem, ausdruckslosem Blick, mit unregelmäßigem Ohrenspiel; die Körperhaltung ist nachlässig, der Kopf wird meist niedrig gehalten, seltener aufgestützt oder angelehnt, der Körper vorgeschoben; die Stellung der Füße ist oft unregelmäßig und gegebene verkehrte Stellungen (z. B. Voreinanderstellen oder Kreuzen der Vorderfüße) werden längere Zeit beibehalten. Weiterhin zeigt sich Mangel an Aufmerksamkeit, so daß die Vorgänge in der Umgebung nicht beachtet werden, Zuruf zum Seitwärtstreten, Anregung zum Vor- und Rückwärtstreten nicht oder sehr langsam befolgt wird. Die Tiere erschrecken leicht bei ungewöhnlichen Einwirkungen; nicht selten zeigen die Pferde (weniger auf Böswilligkeit, als auf mangelhaftem Verständnis beruhende) Untugenden, namentlich ohne irgendwelche Veranlassung Beißen, Schlagen, Scheuen. Ferner findet sich in der Regel eine Abstumpfung des bewußten Empfindens; so daß Strafen und Hilfen, das Treten auf die Krone, das Greifen in die Ohren, das Schnellen vor die Stirn, nicht oder wenig beachtet werden, am ehesten noch bei plötzlichen, nicht aber bei langsameren, selbst sehr nachhaltigen Einwirkungen. Nur in seltenen Fällen ist die Empfindlichkeit überall oder an einzelnen Körperteilen wenigstens in der Ruhe krankhaft gesteigert, so daß die Tiere bei den erwähnten Einwirkungen ganz ungewöhnlich aufgeregt werden, schreckhaft zusammenfahren oder sich sonst ungebärdig benehmen. Die Bewegung erfolgt nachlässig, träge, tappend.

Die Futteraufnahme geschieht langsam oder in dummer Hast, oft mit Unterbrechung. Beim Kurzfutter fahren die Pferde (namentlich zu Anfang, doch auch später zwischen hindurch) hastig rassend ins Futter hinein oder wühlen schnell kauend im Futter herum. Das Rauhfutter wird ungern aus der Kause, sondern lieber vom Boden gefressen; dabei vergessen sich die Tiere, so daß sie das ergriffene Heu, ohne zu kauen oder zu schlucken, im Maule behalten. Auch die Wasseraufnahme geschieht tölpisch; der Kopf wird tief bis zu den Nasenlöchern ins Wasser getaucht oder die Tiere vergessen sich beim Saufen. Die Verdauung ist verzögert, der Dung meist trocken und kleiner geballt. — Im übrigen sind die Tiere fieberlos, der Puls meist verlangsamt (24 bis 30 in der Minute), auch oft aussetzend; auch das Atmen verlangsamt und tief.

Bei der Arbeit sind die Tiere faul und müssen angetrieben werden; sie gehen mit niedrig gehaltenem Kopfe, legen sich in die Zügel. Oft drängen sie dauernd nach einer Seite, sind schwer zu lenken; Hilfen und Strafen bleiben unbeachtet oder bringen ungewöhnliche Einwirkungen (Zusammenschrecken, Ausschlagen) hervor. Gemeinhin sind die Tiere zum Zurücktreten nur schwer oder gar nicht zu bringen, sie schleifen dabei die Vorderfüße auf dem Boden zurück. Wenn sie warm geworden, sind sie oft nicht mehr von der Stelle zu bringen, oder drängen unaufhaltsam und blind vorwärts oder zur Seite und alle oben erwähnten Abstumpfungsercheinungen treten noch deutlicher hervor.

B e h a n d l u n g. — Eine umfassende medizinische Behandlung ist nur beim Krankheitsbeginn oder bei eingetretener erheblicher Verschlimmerung angezeigt. Folgende Mittel sind zu empfehlen: Kalte Umschläge auf den Kopf. Innerlich abführende Mittel, wie 1 Unze Brechweinstein (tartar emetic) oder 1 Pfund Glaubersalz. Haarseile am Halse.

Nichtige Pflege ist unter allen Umständen die Hauptsache und beruht auf Abhaltung oder Minderung der obengenannten, die Krankheit steigern den Verhältnisse. Erforderlich ist also: kühler, lustiger Stall; mäßige, nicht anstrengende, langsame Arbeit; bei Krankheitssteigerung: gänzliche Ruhe und beständiger Aufenthalt im Freien; auch des Nachts und bei Regentwetter, aber mit Schutz gegen brennende Sonnenhitze. Mäßig nährend, gelind eröffnend, kühlend, erfrischende Nahrung und Getränk, wie: saftiges Grünfutter (aber kein Wiedengemenge u. dgl.), Rüben, Kleie usw., wenig Heu und Körner, und immer in mäßigen Portionen; als Getränk reines, frisches Wasser oder Kleientränk.

Tollwut (rabies, hydrophobia).

Eine am meisten beim Hundegeschlechte (Hund, Wolf, Fuchs), aber auch bei allen übrigen Haustieren, selbst dem Geflügel (und beim Wilde und dem Menschen) vorkommende, nur durch Ansteckung übertragbare Krankheit, charakterisiert durch auffällig verändertes Benehmen, Anfälle von Wut und Zornsucht mit vorherrschender Neigung zum Beißen oder Stoßen, veränderte Stimme, schnelle Abmagerung des Körpers, Lähmung des Hinterteils.

Ursachen. — Die Krankheit entsteht nirgends (auch nicht bei Hunden) durch Selbstentwicklung, sondern lediglich durch Ansteckung. Der Ansteckungsstoff, seiner Natur nach nicht vollständig erkannt, findet sich am stärksten in der Hirn- und Nervenmasse der kranken Tiere, weiterhin aber auch in verschiedenen (Speichel-, Tränen-, Milch-) Drüsen und deren Absonderungen; er tritt bereits einige Tage vor der offenbaren Erkrankung im Speichel auf. Die natürliche Uebertragung des nicht flüchtigen Ansteckungsstoffes geschieht nur durch Einimpfung mit dem Bisse wutkranker Tiere, wobei der mit Ansteckungsstoff beladene Speichel in die Wunde eindringt. Oft scheint der Ansteckungsstoff an der Bißstelle eine Zeitlang liegen zu bleiben; seine Weiterverbreitung erfolgt durch Blut und Nervenbahnen, hauptsächlich durch letztere. Die Ansteckung erfolgt der Regel nach durch den Biß wütender Hunde, seltener Katzen, ganz außerordentlich vereinzelt von anderen Tieren. Nicht alle gebissenen Tiere erkranken, sondern nur ungefähr 5 bis 40 Prozent; die Mehrzahl bleibt von der Krankheit verschont, wohl gewöhnlich deshalb, weil das Gift beim Beißen durch Haare, Bekleidung usw. von den Zähnen abgestreift oder durch Blutung aus der Wunde ausgespült wurde, vielleicht auch zum Teil deshalb, weil die Veranlagung fehlt.

Nach dem Bisse eines wutkranken Tieres heilt die Wunde ohne Besonderheiten und befinden sich die Tiere bis zum Ausbruche der Krankheit ganz normal. Die Entwicklungszeit ist bei der Wut eine außerordentlich verschiedene und zuweilen sehr (auf Monate) ausgedehnt; in der Mehrzahl beträgt sie allerdings 3 bis 6 Wochen.

Erscheinungen. — Sie sind verschieden, die wesentlichen Erscheinungen aber überall gleich, und als solche zu nennen: Verminderte oder aufgehobene Freßlust, aber fortbestehender, sehr vermehrter Durst, nur bisweilen kein Verlangen nach Getränk, niemals aber eigentliche Wasserscheu. Erschwertes oder unmögliches Schlingen. Hartleibigkeit oder Verstopfung, auch sparsame Urinentleerung. Veränderung des Benehmens; gemeinhin große Aufregung, Unruhe,

bisweilen mit Schreckhaftigkeit, seltener Abstumpfung. Eine eigenthümliche Veränderung der Stimme, mehr heiser, kurz, abgebrochen und die Tiere lassen sich häufiger als sonst hören. Zeitweilige Anfälle von Wut und Raserei, mit vorherrschender Neigung zum Beißen, denen ein Zeitraum der Ruhe und Erschöpfung nachfolgt, und zwar nehmen diese immer mehr zu, nach Grad und Dauer. Starkes Speicheln und Geifern. Ein wilder, stierender Blick, glühende, hervorgebrängte, anfangs auch gerötete Augen und erweiterte Pupille, Hin- und Hertrippeln, Stampfen mit den Füßen, steifer, gespannter Gang im Hinterteile und Schwäche im Kreuze. Oftmals ein krankhaft aufgeregter Geschlechtstrieb, bei männlichen wie bei weiblichen Tieren. Im weiteren Verlaufe: schnelle Abmagerung, Sinken der Kräfte, Kreuzlähmung in steigender Ausbildung; außerdem Krämpfe, Zuckungen, Bittern der Muskeln, Sehnenhüpfen und zuletzt unter gänzlicher Erschöpfung immer der Tod, gewöhnlich innerhalb 4 bis 5 Tagen, doch auch später oder früher.

B e h a n d l u n g. — Die ausgebrochene Tollwut ist unheilbar. Alle bisher empfohlenen Verfahren waren ohne Erfolg; deshalb und vor allem wegen der Ansteckungsgefahr für die Menschen ist jede Behandlung zu unterlassen und das Tier zu töten. Der Ausbruch der Krankheit läßt sich aber verhindern, wenn man sobald wie möglich, nachdem das Pferd von einem tollkranken Hunde gebissen worden ist, die Wunde mit Höllenstein oder einem heißen Eisen ausbrennt. Wird die Wunde innerhalb zwei Stunden nach dem Biß ausgebrannt, so tritt die Tollwut nicht auf.

17. Kapitel.

Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße.

Die Erkrankungen des Herzens treten selten für sich allein auf, sondern sind gewöhnlich Begleiter anderer Krankheiten. Sie sind außerdem sehr schwer zu erkennen, selbst ein erfahrener Tierarzt täuscht sich hier sehr leicht; für den Laien ist es deshalb ratsam, wenn er eine Herzkrankheit bei seinem Pferde vermutet, die Behandlung einem Fachmanne zu übergeben. Dies ist um so mehr notwendig, da die bei Herzkrankheiten angewandten Mittel fast alle starke Gifte sind.

Selbständige Erkrankungen der Blutgefäße sind ebenfalls selten. Besondere Beachtung verlangt hier aber die

Nabelentzündung der Fohlen (inflammation of navel by colts).

U r s a c h e n. — Dieser Krankheit, die früher als Fohlenlähmie oder Gelenksanschwellung bezeichnet wurde, stand man solange ratlos gegenüber, bis man erkannte, daß durch Verunreinigung des Nabels Bakterien in das Blut eindringen. Hierdurch werden eitrige Entzündungen in den Gelenken, in den Lungen, Darm, Nieren usw. erzeugt, während gleichzeitig die Entzündung auf Bauchfell und Leber übergehen kann. Die gewöhnliche Ursache der Verunreinigung des Nabels sind Schmutz, Dung, Harn, faulige Ausflüsse beim Zurückbleiben der Nachgeburt usw., kurzum schmutziger Stallboden. Das Leiden wird begünstigt durch kurzes Abreißen, Zerrung, Quetschung der Nabelschnur und durch allgemeine Körpereschwäche des Fohlens. Es kommt übrigens vor, wenn auch selten, daß die jungen Tiere mit vereitertem Nabelstrang geboren werden.

E r s c h e i n u n g e n. — Die Krankheit entwickelt sich kurze Zeit nach der Geburt, meist in den ersten acht Tagen, solange der Nabelstrangrest nicht eingetrocknet ist, selten später als vier Wochen nach der Geburt.

Der Nabel ist geschwollen, schmerzhaft gerötet, häufig auch blutig. Weiterhin fühlt man im Bauche vom Nabel nach vorn (der Leber) zugehend einen dicken, festen, beim Drücke schmerzhaften

Strang. Aus der Nabelöffnung sickert eine eitrige oder jauchige, stinkende Flüssigkeit meist in geringer Menge. Doch kommt es auch vor, daß der Nabel abgeheilt erscheint, trotzdem im Innern die Veränderung fortschreitet oder diese wird übersehen. Es stellen sich beim Fohlen anfangs Mattigkeit, mangelnde Sauglust, dann große Schwäche mit starker Abstumpfung ein. Weiterhin stellen sich plötzliche und heftige Gelenkentzündungen ein. Die Tiere hinken oder stehen gar nicht auf. Die Gelenke sind geschwollen und weisen erhöhte Wärme auf. Ferner gesellen sich dazu Verstopfung oder Durchfall, Empfindlichkeit des Bauches gegen Druck, schnelles Atmen, eitriger Nasenausfluß und häufige Krämpfe oder Zuckungen. Der Tod tritt zuletzt infolge allgemeiner Blutvergiftung ein.

Behandlung. — Die erste Aufgabe ist, die Entzündung des Nabelstranges zu verhüten durch gründliche Reinigung des Stallbodens vor dem Abfohlen und Einlegen reiner, trockner Streu. Macht sich Entzündung bemerkbar, so wird das Nabelende und die Nabelöffnung mit verdünnter Karbolsäure (5:100 solution of carbolic acid) bestrichen. Oft ist es notwendig, die Nabelöffnung mit dem Messer zu erweitern und dann die Wunde mit der Karbolsäure auszapfeln. Fließt kein Eiter mehr aus der Oeffnung, so ist die Entzündung behoben; nicht selten bleiben aber noch Anschwellungen zurück; diese werden mit Quecksilberfalbe (mercurial ointment) eingerieben. Haben sich Geschwüre gebildet, so werden sie mit dem Messer geöffnet.

18. Kapitel.

Krankheiten des Auges.

Entzündung der Augenlider (inflammation of eyelids).

U r s a c h e n. — Die Entzündung kann verursacht werden, wenn ein Pferd kalter Zugluft, kaltem Regen- oder Schneesturm ausgesetzt wird. Die Bisse von Moskitos, Fliegen und anderen Insekten, Schlangenbisse, Verwundung durch Dornen oder Peitschenhiebe, Quetschungen im Stall oder auf der Erde, wie sie beim Niederstürzen bei Rolli- und Kolleranfällen leicht vorkommen, können Augenliderentzündungen hervorrufen. Daß das Eindringen von Fremdkörpern (Sand, Staub, Spreu, Grannen der Gerste usw.) oft Entzündung des Auges verursachen, ist bekannt. Mit dem starken Auftreten von Hautentzündungen (nettlerash) ist mitunter auch eine Entzündung der Augen verbunden.

B e h a n d l u n g. — Ist die Augenentzündung eine Folge von Erkältung oder Erkrankung anderer Körperteile, so bereite man eine kühlende Flüssigkeit, bestehend aus:

sugar of lead 30 grains,
 laudanum 2 teaspoons full;
 Regenwasser (gekocht und abgekühlt) 1 Pint.

Ein weiches Stück Zeug wird mit der Mischung angefeuchtet, über die Augen des Pferdes gelegt und am Stirnband des Kopfzaumes festgebunden.

Ist die Schleimhaut der Augenlider mit kleinen körigen Erhöhungen besetzt, so löst man in 1 Unze destilliertem Wasser 2 grains of nitrate of silver auf und betupft mit der Flüssigkeit mittelst einer weichen Vogelfeder den Rand des Augenlides täglich zweimal damit. Aller Staub muß von den Augen fern gehalten werden; grelles Sonnenlicht darf nicht auf die Augen des Tieres fallen. Das Futter muß leicht sein; kein Mais, dagegen Haferschrot und Kleie. Muß das Pferd arbeiten, so muß das Kunt (collar) sehr weit sein, damit die Halsadern nicht gedrückt und das Blut im Kopfe nicht zurückgehalten wird.

Ist die Entzündung eine Folge von Fremdkörpern im Auge, so müssen diese mit einer weichen Feder herausgewischt werden und ist darnach die oben angegebene kühlende Mischung anzuwenden.

Bei Augenentzündungen, welche durch Insektenstiche (Moskitos, Bienen, Wespen) hervorgerufen wurden, betupft man die Augenlider mit einer Mischung aus gleichen Theilen Glycerin und Ammonia (aqua ammonia).

Warzen und Auswüchse am Augenlid (warts and tumors of the eyelid).

Die Anwendung scharfer Negermittel (Söllenstein) ist nie für Warzen an den Augen zu empfehlen; es läßt sich bei der größten Vorsicht kaum verhüten, daß von der scharfen Flüssigkeit etwas auf den Augapfel kommt, wodurch dieser dauernd geschädigt werden kann. Am gefahrlosesten ist das Abbinden der Auswüchse mittelst eines dünnen, starken Fadens. Das Bluten der Wunde stillt man durch Einreiben derselben mit einem Stück Kupfervitriol (blue vitriol). Die Einreibung wird solange fortgesetzt, bis die Wunde geheilt ist.

Außere Entzündung des Augapfels (external ophthalmia, conjunctivitis).

Ursachen. — Die Entzündungen des Augapfels kommen recht häufig vor und werden verursacht durch Schlag mit Peitsche, durch Zweige, Fremdkörper (Staub, Heusamen usw.) zwischen Lid und Augapfel, auch wohl durch die Räudemilbe, wenn das Pferd an der Räude leidet. Straßenstaub, der starke Reizstoffe enthält (Kalk, kleine Pilzkeime) veranlaßt wohl am häufigsten eine Entzündung des Augapfels. Wenn im Stalle grelles Sonnenlicht, dem das Pferd nicht ausweichen kann, stundenlang jeden Tag auf die Augen des Tieres fällt, so kann auch dadurch die Entzündung hervorgerufen werden. Sie tritt auch in Verbindung mit Entzündung der Schleimhäute in Nase und Maul auf.

Erscheinungen. — Die Entzündung des Augapfels macht sich kenntlich durch starkes Tränen, angeschwollene Lider, auffallende Röthe der inneren Schleimhäute des Auges und durch einen bläulichen Schein des Auges, die Augenlider werden vielfach geschlossen gehalten; mitunter wird ein weißer Fleck im Auge beobachtet; selten zeigt sich Eiterausfluß.

Behandlung. — Das erste Bestreben muß darauf gerichtet sein, die Ursache der Entzündung aus dem Auge und in der Um-

gebung zu entfernen; der Stall muß staubfrei sein und das Pferd darf nicht auf staubigen Landstraßen oder zu staubiger Feldarbeit verwendet werden. Grelles Sonnenlicht ist von den Augen fernzuhalten, aber auch völlige Dunkelheit ist tagsüber im Stalle zu vermeiden. Das Pferd ist gegen Zugluft und nasse Kälte besonders zu schützen. Nach der Entfernung des Fremdkörpers ist das Auge öfters während des ersten Tages mit lauwarmem Wasser 15 bis 20 Minuten lang zu baden. Leidet das Tier große Schmerzen, so werden 2 grains of extract of belladonna mit einer Unze Wasser vermischt und diese Mischung langsam über das untere Lid in die Augenhöhle gegossen.

Ist hierdurch eine Linderung der Schmerzen herbeigeführt, so wird zum Waschen des Auges eine Lösung von 30 grains borax in 1 Quart Wasser benützt. Die Waschungen werden täglich drei- bis viermal vorgenommen.

Weiße Flecke auf der Hornhaut des Auges (white specks of the cornea).

Als Folge einer nicht gut verheilten äußerlichen Augenentzündung bleiben mitunter weiße oder wolkige Flecke auf der Hornhaut des Auges zurück. Zur Entfernung der Flecke verwendet man eine Lösung von 3 grains nitrate of silver in 1 Unze destilliertem Wasser und betupft mit dieser Flüssigkeit mittelst einer weichen Vogelfeder täglich einmal die weiße Stelle. Hat der weiße Fleck lange bestanden und haben sich schon feine rote Adern auf demselben gebildet, so läßt er sich nicht mehr entfernen.

Periodische Augenentzündung — Mondblindheit (periodic ophthalmia or moonblindness).

Die periodische Wiederkehr dieser Krankheit hat ihr den Namen Mondblindheit eingetragen, obwohl der Mond ohne Einfluß auf das Entstehen und den weiteren Verlauf derselben ist. Es ist eine Entzündung der inneren Teile und gewöhnlich wird nur ein Auge davon befallen. Bei längerer Dauer wird auch das andere Auge angegriffen und völlige Erblindung ist schließlich die Folge.

U r s a c h e n. — Sie sind noch nicht vollständig erkannt. Man vermutet, daß Spaltpilze vom Blute aus die Entzündung hervorgerufen. In den kranken Augen sind sowohl verschiedene Arten Spaltpilze als auch tierische Parasiten und zwar junge Rundwürmer und Egel gefunden worden. Bekannt ist, daß bei der Entstehung der Mondblindheit eine gewisse Veranlagung dazu mitwirkt; dieselbe ist

in der Jugend am größten. Die Krankheit tritt deshalb am häufigsten bei Pferden von 3—6 Jahren auf. Ob dieselbe erblich, erscheint neuerdings zweifelhaft. Die Krankheit ist vorwiegend an gewisse Vertlichkeiten gebunden; sie kommt in bestimmten Gegenden (namentlich in niedrigen, feuchten mit schwerem, tonigem Boden) dauernd und häufig vor, während sie in anderen (besonders auf Höhen und Kalkboden) fehlt. Anscheinend können die Reime der Krankheit am Futter, wie am Wasser haften; Feuchtigkeit und Ueberschwemmungen begünstigen die Entstehung.

Erscheinungen. — Die Entzündung beginnt plötzlich, meistens über Nacht, und bekundet sich zunächst durch große Schmerzhaftigkeit und Lichtscheu, daher geschlossene Augenlider, reichliche Tränenabsonderung, die beim Oeffnen der Augenlider stromweise herabzustürzen pflegen; vermehrte Wärme, stärkerer Innendruck, stärkere Rötung der Bindehaut.

Zu Anfang erscheint das Auge im Innern wenig verändert, nur die Pupille ganz und gar verengt. Bald (in 24—36 Stunden) treten infolge der Aussschwitzung weitere Veränderungen hervor. Die durchsichtige Hornhaut erscheint in ihrem Randeile schwach rauchgrau, getrübt, später mit einem Gefäßkranze am Rande. In der vorderen Augenkammer sammelt sich, von unten nach oben zunehmend, ein gelblich-rötliches, flockiges Gerinnsel an, welches bei Bewegung des Kopfes auf- und abschwimmt. Die Regenbogenhaut, etwas nach vorn gewölbt, hat infolge der Schwellung ihre scharfe Zeichnung verloren und erscheint durch anhängende Gerinnsel rauh, sammetartig, gelbbraunlich, selbst grünlich; am Rande sieht man wohl die gefüllten Gefäßschlingen. Die Pupille (schwarzer Punkt in der Mitte des Auges) ist ganz verengt, so daß kaum noch ein Spalt wahrnehmbar, erweitert sich auch nicht im Dunklen; zuweilen ragt durch sie ein gelbes Gerinnsel aus der hinteren Augenkammer hervor.

Nachdem sich die Erscheinungen durch einige Tage gesteigert, erfolgt zunächst Minderung der Schmerzhaftigkeit und Lichtscheu, dann allmählich Aufsaugung der Aussscheidungen, die sich zuerst entfärben, wässerig gequollen zusammenballen, und nach 1—3 Wochen ist scheinbar alles vorüber. Bei genauerem Zusehen findet man jedoch eine engere, gewöhnlich durch erfolgte Anlötung an die Linsenkapsel unregelmäßige, selbst verzerrte Pupille und auf der Linse Flecken, sowie Trübungen; dabei leichtes Scheuen, ungenaues Sehen.

Dergleichen Anfälle kehren öfter zurück, aber in unbestimmter Zeit (von einigen Wochen bis Monaten, gewöhnlich 4—5 Wochen; die

ersteren langsamer, die letzteren schneller folgend) und hinterlassen stets Veränderungen im Auge, die bei jedem Anfalle sich mehren, bis zuletzt das Auge am grauen Stare vollständig erblindet und schwindet. Manchmal reichen hierzu schon 2—3 Anfälle aus, in der Regel sind aber deren mehrere erforderlich.

Die nach mehreren Anfällen sich kundgebenden Veränderungen im Auge sind folgende: das Auge ist verkleinert und tiefer in die Augenhöhle zurückgezogen; das obere Augenlid faltig und eßig aufgezogen; die durchsichtige Hornhaut am Rande matt getrübt, Regenbogenhaut vorgewölbt, ohne scharfe Zeichnung, sammetartig, rostfarben, die Pupille meist eßig, verzerrt; in der Kristalllinse zeigen sich trübe, undurchsichtige Stellen (Starpunkte), häufig auch an ihrer vorderen Fläche kleine Flecken schwarzer Flecke.

B e h a n d l u n g. — Wie schon der Name die Krankheit mit dem Mond in Verbindung bringt, so darf man sich auch nicht darüber wundern, daß allerlei Wunderkuren zur Heilung angewandt werden. Die periodische Wiederkehr der Augenentzündung hat aber nichts mit dem Mondwechsel zu tun und alle bei abnehmendem und zunehmendem Mond angewandten Mittel haben sich als unwirksam erwiesen; wie überhaupt noch kein sicheres Heilmittel für diese Augenkrankheit gefunden worden. Im Anfangsstadium hat sich eine Gabe von

2 drams salicylate of soda,

1 scruple of powdered colchicum,

zweimal täglich verabreicht, recht gut bewährt. Die Pulver werden mit Sirup und Mehl zu einem Brei verriührt und mittelst eines Holzspanes hinten auf die Zunge gestrichen.

Verhüten läßt sich die Mondblindheit, wenn man Pferde, die an der Krankheit leiden, nicht zur Zucht verwendet, auf gute Stallungen mit gesunder Luft hält, kräftig aber nicht zu übermäßig reich füttert und vor allem Pferde nicht auf niedrigen, sumpfigen Ländereien weiden läßt.

Innere Augenentzündung (internal ophthalmia).

U r s a c h e n. — Wodurch die äußerliche Entzündung des Auges verursacht wird — Stoß, Schlag, Fremdkörper in der Augenhöhle — kann auch, wenn die Verletzung schwer ist, die innere Entzündung herbeigeführt werden. Sehr häufig ist diese Erkrankung der Augen auf Erkältungen zurückzuführen.

E r s c h e i n u n g e n. — Fast in allen Fällen zeigt sich das Auge trübe, oft mit wolfigen Flecken; bei sehr schweren Entzündungen bildet

sich auch Eiter im Auge, der sich als gelblicher Streifen im Auge bemerkbar macht. Die Augenlider und die Nickhaut (haw) werden im weiteren Verlaufe von der Entzündung ergriffen und erscheinen geröthet und angeschwollen.

B e h a n d l u n g. — Das Pferd ist gegen Erkältung, Regen und Zugluft; gegen grelles Sonnenlicht und Ueberanstrengung beim Laufen oder Arbeiten zu schützen. Das Waschen des Auges, wie es bei äußerlicher Entzündung empfohlen, leistet auch hier gute Dienste, besonders wenn die äußeren Teile sehr entzündet sind. Für die innere Entzündung wendet man eine Lösung von 4 grains of atropia in 1 Unze destilliertem Wasser an; von dieser Mischung werden mittelst einer weichen Feder jede zehn Minuten einige Tropfen in die Augenhöhle gebracht, bis sich die Pupille weit öffnet. In manchen Fällen übt Atropia keine Wirkung aus, man nimmt dann an dessen Stelle 4 grains cocaine mit einer Unze Wasser vermischt. Auch ein blasenziehendes Pflaster — spanish flies, fertig in Apotheken zu kaufen — kann unter das Ohr an der Seite des entzündeten Auges gelegt werden, um die Entzündung von dem Auge abzuleiten.

Das Futter des Pferdes sollte während der Krankheit aus leicht verdaulichen Stoffen (angebrühte Kleie und Nachmehl — middlings), Gras und aus Heu, das mit kochendem Wasser begossen wurde, bestehen. Nachdem die Entzündung geheilt ist, sollte das Eintröpfeln von Atropia- oder Cocainlösung noch mehrere Wochen lang fortgesetzt werden.

19. Kapitel.

Lahmheit, ihre Ursachen und Behandlung.

Das Sinken oder Lahmgehen ist eine unregelmäßige Bewegung eines oder mehrerer Füße infolge irgend einer Krankheit der Gliedmaßen. Es ist daran erkenntlich, daß das Pferd auf dem leidenden Beine oder Fuße kürzere Zeit verweilt als auf dem gesunden und die Körperlast auf den gegenüberstehenden, gesunden Fuß zu werfen sucht. In der Ruhe stellt das Pferd den kranken Fuß entweder vor oder es steht fest auf demselben und im geringeren Grade des Uebels bemerkt man im Schritt nichts, dagegen tritt das Sinken im Trabe deutlicher hervor, während es im Galopp wieder weniger sichtbar wird. In einzelnen Fällen verschwindet das Sinken nach einiger Bewegung, im anderen Falle nimmt es hierdurch zu. Auch tritt das Sinken deutlicher hervor auf festem, hartem Boden und darf daher die Untersuchung nie auf weichem Boden, Grasboden usw. vorgenommen werden. Will man ein Pferd in bezug auf Sinken untersuchen, so lasse man es zuerst im Schritt an sich vorübergehen, und beobachte genau die Art und Weise der Bewegung des verdächtigen Fußes. Hierauf lasse man es im Trabe an sich vorübergehen, dann beim Sinken auf einem Vorderfuße auf sich zu und beim Sinken auf einem Hinterfuße von sich hinwegführen.

Ist es nun für den Ungeübten in manchen Fällen schon schwierig, herauszufinden, auf welchem Fuße das Pferd hinkt, so ist es um so schwieriger, den Sitz der Lahmheit zu ermitteln, weil häufig äußerlich gar keine krankhafte Veränderung an dem leidenden Fuß wahrgenommen werden kann und man nur aus der Art und Weise des Sinkens auf den Sitz des Leidens schließen kann. Betrachtet man nun ein lahmes Pferd genau, so stellt es im Stand der Ruhe den betreffenden Fuß entweder vor oder seitwärts oder aber es setzt ihn regelmäßig nieder. Dabei berührt es, je nach dem Sitze des Leidens, den Boden mit der ganzen Sohle oder nur mit der Zehe oder mit dem Ballen. Es kratzt mit dem leidenden Fuße oder zieht ihn in die Höhe oder steht gar nicht auf demselben. Beim Gehen berührt der Fuß den Boden ebenfalls entweder nur mit der Zehe, oder mit dem Ballen oder auch mit der ganzen Sohle. Das betreffende Bein wird in irgend einem

Gelenke zu wenig gebogen. Unter Berücksichtigung dieser Erscheinungen wird man durch die Untersuchung teilweise schon den Sitz des Sinkens, insbesondere aber ermitteln, ob das Pferd auf einem Vorderbeine oder auf einem Hinterbeine, ob es auf beiden Vorder- oder beiden Hinterbeinen und endlich ob es auf allen vier Beinen zugleich hinkt und nun erst schreite man zur besonderen Untersuchung.

Sinken auf einem Vorderfuße. — Wenn das Pferd mit dem leidenden Fuße fest auftritt und im Fessel gehörig durchtritt, aber den Fuß nicht so weit aufhebt und vorstreckt als den gesunden, außerdem beim Auftreten des kranken Fußes mit Kopf und Hals nickt und in der Ruhe den Fuß auswärts stellt, so ist der Sitz des Leidens in der Schulter zu suchen und zwar mit um so größerer Wahrscheinlichkeit, wenn man äußerlich am Fuße keine Anschwellungen und dergleichen findet und auch die Untersuchung des Halses nichts Krankhaftes ergeben hat. Es gilt nämlich als Hauptregel, bei jeder Lahmheit den Fuß genau zu untersuchen, selbst wenn man schon Sicherheit über den Sitz des Leidens an einem anderen Teile des Beines zu haben glaubt. In manchen Fällen sind schon Pferde als schulterlahm behandelt worden, während sich im Laufe der Behandlung ergab, daß die Ursache des Sinkens im Hufe lag.

Setzt aber das Pferd im Schritt und Trab den Fuß nicht fest auf, sondern berührt den Boden nur mit der Zehe des Hufes oder mit dem Ballen, so ist anzunehmen, daß der Sitz des Sinkens im Hufe sei und die genaue Untersuchung des letzteren wird erhöhte Wärme im Hufe und Schmerz beim Druck mit der Untersuchungszange oder beim Klopfen mit dem Hammer ergeben.

Tritt das Pferd mehr mit der Zehe auf, so kann man auf Verbällung oder Steingalle schließen. Tritt es aber hauptsächlich mit dem Ballen auf, so ist der Sitz des Leidens an der Zehe, sei es nun, daß hier eine leichte Entzündung besteht oder schon Eiter vorhanden ist.

Kragt das Pferd im Stande der Ruhe mit dem lahmen Fuße, so kann man sicher darauf rechnen, daß das Uebel im Hufe seinen Sitz hat. Tritt das Pferd nicht im Fessel durch oder überkötet es selbst, so ist das Leiden im Kötengelenk oder in den Beugesehnen zu suchen.

Sinken auf einem Hinterfuße. — Wenn man hierbei keine Anschwellung, Verletzung, Auftreibung und dergleichen an dem betreffenden Beine findet, so gilt im allgemeinen dasselbe, was beim Vorderfuß über den Sitz des Leidens im Hufe oder in der Schulter gesagt wurde, nur ist zu bemerken, daß mitunter das Pferd nur mit der Zehe des Hufes auf und im Fessel nicht durchtritt und dennoch

das Leiden sich nicht im Hufe befindet. In diesem Falle, vorausgesetzt, daß der Huf genau untersucht worden ist, ist der Sitz des Sinkens im Sprunggelenk zu suchen.

Wird das Sprunggelenk nicht gehörig gebeugt, der Fuß zuckend aufgehoben und verliert sich das Sinken nach einiger Bewegung mehr oder weniger, so ist der Verdacht auf Spat begründet.

Beim Sinken auf beiden Vorderbeinen werden die letzteren stets nach vorne gestreckt und die Bewegung geschieht steif und ist sichtlich schmerzhaft. Die Hinterbeine werden dabei weit unter den Leib gesetzt. In diesem Falle ist das Leiden gewöhnlich rheumatischer Natur und kann seinen Sitz sowohl in den Muskeln als in den Hufen haben, worüber die nähere Untersuchung dieser Teile Aufschluß geben wird.

Beim Sinken auf beiden Hinterbeinen verhält es sich ganz ähnlich, nur werden hier die Vorderbeine nicht gestreckt, sondern unter den Leib gestellt.

Knochenerhöhung unterhalb des Knies (splint).

Ursache. — Eine Verletzung des Beinknöchens durch Stoß, Schlag oder durch den Tritt des Nebenpferdes sind die gewöhnlichen Ursachen; bei jungen Pferden kann auch durch übermäßige Anstrengung eine Verschiebung und dadurch eine Beschädigung der Bein-knochen hervorgerufen werden.

Erscheinungen. — Zwischen Knie und Fesselgelenk, gewöhnlich an den Innenseiten der Vorderbeine, nicht so oft an den Außenseiten, am seltensten an den Hinterbeinen zwischen Sprung- und Fesselgelenken zeigt sich oft eine Knochenerhöhung, die ein freies Arbeiten der Sehnen verhindert und dadurch Lahmheit verursacht. In den Städten sieht man selten Pferde, die nicht einen Ansaß dieser Knochenerhöhung haben. Die Lahmheit tritt nicht andauernd auf, sondern macht sich nur zeitweilig bemerkbar, häufiger wenn das Pferd warm ist.

Behandlung. — Da die Lahmheit selten in starkem Maße auftritt und der Fehler mithin nicht bedeutend ist, so ist es in den meisten Fällen geraten, keine Mittel anzuwenden; zeigt sich aber starke Entzündung der betreffenden Stelle, so wird häufig mit kaltem oder warmem Mauntwasser (2 oz. alum in 1 Quart Wasser) gebadet. Der Knochenauswuchs kann mitunter durch ein blasenziehendes Mittel (spanish fly plaster) verhindert werden.

Knochenhautentzündung (periostitis).

Ursachen. — Gewöhnlich äußere Einwirkungen: Schlag, Stoß oder Zerrungen. Oft kriecht die Entzündung auf benachbarte Teile über.

Erscheinungen. — Anfangs treten besonders nur heftige Schmerzen, namentlich beim Druck und als Folge Lahmgehen auf. Hierzu gesellt sich Anschwellung, anfangs festweich, später derb und fest.

Behandlung. — Die sich durch erhöhte Wärme auszeichnende Stelle wird durch Baden (wie bei der Knochenentzündung angegeben) täglich mehrere Male abgekühlt. Wenn rechtzeitig angewandt, wird die Entzündung und Bildung eines Knochenauswuchses verhütet.

Entzündung des Kronengelenks, Schale, Leist (ringbone).

Ursachen. — Pferde mit schlaffem Muskelbau, mit abnormen Stellungen (starkes Durchtreten, bodenenge und bodenweite Stellungen) zeigen eine besondere (auch vererbte) Anlage. Gelegenheitsursache sind Verstauchungen auf holperigem, gefrorenem Boden, Bergab unter schwerem Gewicht oder andauernde Zerrungen bei schie-

Abb. 31—Fuß mit Kronenleist (ringbone).

fem Beschneiden der Hufe und mangelhaftem Beschlage. Sehr häufig veranlassen auch Verletzungen der Hufkrone und der dahinter liegenden Teile durch Tritt mit Hufeisen des anderen Fußes, durch Stoß und ähnliche Verletzungen die Entzündung, die im weiteren Verlaufe eine Knochenauflagerung im Gefolge hat.

Erscheinungen. — Plötzlich eintretendes oder allmählich sich einstellendes Lahmgehen mit nicht gehörigem Durchtreten. Die Lahmheit tritt stärker hervor im Trabe auf hartem, unebenem Boden, beim unvermuteten Anstoßen, nach Sprüngen, unter dem Reiter. Bei dem Herausnehmen aus dem Stalle gehen die Tiere oft eine kurze Strecke weniger, dann stärker lahm; Minderung tritt bei fortgesetzter Bewegung nicht ein. In der Ruhe wird der Fuß vorgelegt und nicht gehörig belastet. Am Krongelenk selbst (am oberen Hufrande) tritt anfangs verschwommene Anschwellung des vorderen und äußeren Umfanges und Wärme hervor. Schmerzensäußerungen werden hervorgerufen bei drehenden Bewegungen.

Der Verlauf ist auch bei der einfachen Entzündung ein zögernder, meist auf 2—3 Wochen ausgedehnt. Nach vollständiger Berteilung sind Rückfälle bei zu frühem Gebrauche gewöhnlich.

Bei der schleichenden, heftigen Entzündung bilden sich allmählich feste Knochenauflagerungen in der Umgebung des Gelenkes, die man bei Vergleichung sieht und beim Darüberstreichen fühlt; sie sind bald

Abb. 32—Verwachsenes und vollständig verknöchertes Krongelenk.

flacher ausgedehnt (Schale), bald mehr ringförmig (Ringbein), bald auf einzelne Stellen beschränkt (Leist). Später gesellt sich hinzu Schwund der Schulter- und Vorarmmuskeln. Im günstigen Falle verliert sich das Lahmgehen allmählich, und nur eine gewisse Steifheit im Gelenke hinterbleibt; oder die Lahmheit dauert ununterbrochen an, oder kehrt plötzlich wieder, wenn sie sich schon gänzlich verloren hatte. Die Knochenauflagerung erfährt zuletzt immer eine Beschränkung ihres Wachstums und bleibt dann unverändert stehen.

B e h a n d l u n g. — Schon beim Fohlen muß eine sorgfältige Fußpflege stattfinden, um eine richtige Stellung der Füße zu veranlassen; später, wenn das Pferd Hufeisen trägt, ist die Beachtung der Fußstellung noch von größerer Wichtigkeit. Eine im Entstehen begriffene Kronenleiste kann oft durch richtiges Beschlagen geheilt werden. Solange nur Entzündung besteht, kann durch ein blasenziehendes Mittel:

biniodide of mercury 1 dram,
 crystal iodine 1 dram,
 powdered cantharides 1 dram,
 oil of turpentine 1 dram,

vermischt mit 2 Unzen Vaselin, das einmal in zwei Wochen eingerieben wird, Heilung erzielt werden. Erweist sich dieses Mittel wirkungslos, so kann durch Brennen mit glühenden Eisen oder durch Wegmeißeln des Knochenwulstes die Steifheit des Gelenkes gemildert werden. Die beiden letzten Mittel kann nur ein Tierarzt anwenden.

Spat (spavin).

U r s a c h e n. — In der Regel entwickelt sich der Spat dann, wenn bis dahin geschonte Tiere zur schwereren Arbeit benutzt werden, deshalb vorzugsweise bei jüngeren, 3—6jährigen Pferden, später seltener und nur nach stärkeren Anstrengungen. Bei jenen wird die Entstehung durch eine vorherrschende Anlage begünstigt, welche erblich und in mangelhaftem, schwachem Bau des Sprunggelenkes, abnormen Stellungen, schlaffer Konstitution und zu lebhaftem Temperamente beruhen kann. — Veranlassende Ursachen sind angestrenzter Gebrauch, bei dem namentlich das Hinterteil in Anspruch genommen wird (z. B. Ziehen schwerer Lasten bei tiefen Wegen, umgepflügtem Acker, bergauf, Reiten unter schwerem Gewicht im Trabe und Galopp in kurzen Wendungen und scharfes Parieren), sehr selten einmalige Verstauchungen, bei Fehltritten.

E r s c h e i n u n g e n. — Es gibt zwei charakteristische Erscheinungen, nämlich das Lahmgehen und die allmähliche Ausbildung einer Knochenauflagerung (Knochenauswuchs).

Das Lahmgehen ist in der Regel anfangs gering und besteht nur in einem sogenannten Ziehen (Heben) bei den ersten Schritten, wird deshalb oft übersehen. Allmählich steigert es sich und zeigt folgende Eigentümlichkeiten: es tritt am stärksten hervor, wenn die Tiere unmittelbar aus dem Stalle (namentlich am Tage nach vorgängiger

stärkerer Anstrengung) oder nach einiger Ruhe sofort von der Stelle aus im Trabe vorgeführt werden, mindert sich aber bei der Bewegung, kann sich dabei selbst ganz verlieren. Es tritt aber sofort wieder hervor, wenn das Tier einige Zeit ruhig stand, noch deutlicher, wenn man zuvor durch einige Minuten den Schenkel stark zusammenbeugt. Das Lahmgehen zeigt sich namentlich beim Aufheben des Schenkels; derselbe wird in der Regel schnell und zuckend in die Höhe gehoben und nicht so fest aufgesetzt. Es zeigt sich im Schritt wie im Trabe (namentlich unter dem Reiter). Sehr gern fallen hierbei die Pferde in Ga-

Abb. 33—Gesundes und mit Spaf
behaftetes Sprunggelenk
von vorne gesehen.

Gesundes und mit Spaf behaftetes
Sprunggelenk von hinten
gesehen.

lopp. In der Ruhe schildern die Tiere öfter mit dem kranken Fuße (sehen ihn besonders gern nach innen nur mit der Zehe auf), heben ihn auch wohl öfter krampfhaft hoch; beim Herumtreten nach dem gesunden Beine zucken sie, entgegengesetzt weniger; ebenso bei kurzen Wendungen. — In späterer Zeit nimmt das Sinken sichtlich zu, und das Niedersetzen des Schenkels wird unvollkommener, schmerzhafter, so daß bei beginnender Benutzung die Tiere nur mit der Zehe auftreten, diese bisweilen stark abnutzen, ja anfangs wohl nur auf drei Beinen forthinken. Allmählich bessert sich zwar auch jetzt noch, bei fortgesetz-

ter Bewegung, bedeutend der Gang, doch pflegt das Hinken ununterbrochen sichtbar zu bleiben. — Zuletzt, nach Jahresfrist und darüber, läßt das Hinken beträchtlich nach und verliert sich allmählich gänzlich, aber stets hinterbleibt eine gewisse Steifheit im Sprunggelenke. Bisweilen dauert aber auch das Hinken ununterbrochen an; kehrt plötzlich wieder zurück (nach starker Aufregung, Fehlritten), wenn man es schon gänzlich beseitigt glaubte.

Abb. 34—Gesundes Sprunggelenk.

Der Knochenauswuchs entwickelt sich gewöhnlich einige Wochen (bisweilen auch erst nach einigen Monaten) nach bemerktem Lahmgehen. Er sitzt an der inneren Seite des Sprunggelenkes und nach dem Schien- oder Griffelbeine zu, bald mehr nach vorn, bald mehr nach hinten. Anfangs ist er sehr gering, kaum merklich, läuft flach aus, nimmt allmählich an Umfang und Höhe zu, grenzt sich von der Umgebung flach erhaben ab und ist dann unverkennbar. Bisweilen bleibt er von geringer Größe, kann aber auch entgegengesetzt zu einem

verhältnismäßig bedeutenden Umfange heranwachsen; sehr selten tritt er gar nicht oder erst spät hervor.

Hierzu als begleitende Erscheinungen: vermehrte Wärme, später Schwund oben am Schenkel.

Will man ein Pferd auf Spatlahmheit untersuchen, muß es immer erst einige Zeit stehen, dann sogleich in Trab gesetzt werden. Zeigt sich hierbei ein Schenkel verdächtig, dann wird das Verfahren

Abb. 35—Sprunggelenk mit Spat.

wiederholt, nachdem jener noch durch einige Minuten stark zusammengebeugt hochgehalten wurde. Dann läßt man das Pferd durch einige Zeit traben, um zu sehen, ob Besserung sich einstellt.

Behandlung. — Anfangs ist ein entzündungswidriges (kühlendes und ableitendes) Verfahren am Platze, später muß angestrebt werden, baldmöglichst Feststellung der Gelenke durch Gelenkverwachsung zu erzielen. Hiernach kommen folgende Verfahren in Anwendung. 1. Bei plötzlicher Spatlahmheit und deutlich vermehrter

Wärme des Sprunggelenkes ist stets ein fühlendes Verfahren: Lehm-anstrich, Kaltwasserumschläge zu benutzen und daneben die Queck-silberfalbe:

mercurial ointment,
Schweinefett,

von jedem gleiche Teile. Täglich dreimal einzureiben. Ist alle Wärme beseitigt, empfiehlt sich schließlich noch, ein scharfes Pflaster (spanish fly plaster) aufzulegen. 2. Entwickelt sich der Spat ganz allmählich in mäßiger Weise, ist keine erhebliche Wärme zugegen, oder bestand er schon längere Zeit, dann findet ein scharfes Pflaster An-wendung,

powdered spanish fly 1 oz.,
terpentine 3 oz.,
lard 3 oz.,

das nach Umständen zu wiederholen ist. 3. Bei jedem hartnäckigen Spat empfiehlt sich als letztes Zufluchtsmittel das Brenneisen.

Unerläßliche Bedingung bei jedem Heilversuche ist eine ununter-brochene, mehrwöchentliche Ruhe mit Verhütung des Stallmutes durch Futterentziehung; dann nachher ein sehr schonender Gebrauch auf ebenen, nicht harten Wegen. — Ist Besserung nicht zu erzielen, dann kann die Gebrauchsfähigkeit (und selbst Ausheilung) erhalten werden bei gleichmäßiger Arbeit in weichem Boden (leichte Acker-arbeit). Unterstützend wirkt ein Beschlag mit Hufeisen mit etwas erhöhten Stollen und aufgerichteter Behe (ohne Griff).

Es sind verschiedene Scharfsalben (Ranthariden, Euphorbium, Sublimat, Opermert, Jodquecksilber usw.), darunter auch einige Ge-heimmittel in Brauch. Keine besitzt eine sichere Heilwirkung. Die kräftig und tief einwirkenden Salben hinterlassen leicht haarlose Stellen und bei unvorsichtiger Anwendung durch Ausfall einzelner Hautstellen sehr häßliche Narben. — Für leichtere Fälle ist das scharfe Pflaster vorzuziehen.

Das Brennen ist das beliebteste und nach allen Erfahrungen auch das wirksamste Mittel, wenigstens die letzte Zuflucht. Es kann in Strichen oder Punkten geschehen, Hauptsache ist, recht viel Hitze all-mählich einströmen zu lassen und dabei die Haut möglichst zu schonen, um häßliche Brandnarben zu vermeiden. Deshalb stets Brennen in feinen Punkten oder Strichen mit rotwarmem Eisen. Ist der Erfolg nicht ganz befriedigend, dann kann man nachher noch ein scharfes Pflaster aufsetzen.

Knochenbrüche (fractures).

Beinbrüche kommen beim Pferde nicht selten vor und sind sehr schwierig zu heilen; je näher der Bruch einem Gelenke ist, desto schwieriger ist die Heilung. Die Schwierigkeit der Heilung ist begründet in der großen Last des Körpers, der starken Muskelkraft und der geringen Befähigung auf drei Beinen zu stehen, und infolge dessen findet leicht eine Verschiebung der Bruchenden statt. Es kommt noch

Abb. 36—Pferd in Schlinge hängend.

hinzü die große Reizbarkeit und Unruhe des Pferdes. Weil eine Heilung so unsicher ist, wird sie in den meisten Fällen gar nicht versucht und das Tier, wenn ein Beinbruch über jeden Zweifel festgestellt ist, getötet.

Behandlung. — Wenn das gebrochene Bein eines Pferdes aber geheilt werden soll, so muß das Tier, wenn man irgend welche Aussicht auf Erfolg haben will, in eine Schlinge gehängt werden, so

daß das gebrochene Bein den Fußboden nicht berührt. Nach der beigegebenen Abbildung kann eine solche Schlinge schnell angefertigt werden. Dann ist der Bruch einzurichten, worauf der Verband angelegt wird.

Der gewöhnliche *Schienenverband* wird wesentlich in folgender Art angelegt. Das gebrochene Glied wird zuerst mit einer Binde umwickelt, mit der man unterhalb des Bruches beginnt, und dann nach oben steigt. Sie wird so angelegt, daß immer eine Runde die andere um die Hälfte deckt und sie überall glatt und fest sitzt, aber nie schnürt. Hierüber werden nun Schienen gelegt, die dazu bestimmt sind, den eingerichteten Knochen in seiner Lage unverrückt zu erhalten. Sie werden aus verschiedenem Material gefertigt und, je nach dem gebrochenen Gliede, von verschiedener Länge und Breite. Es werden deren 2—4 (auf beiden Seiten, hinten und vorn) angelegt und durch Binden oder Bänder so befestigt, daß sie sich nicht verschieben oder verrücken können. Bevor sie aber angelegt werden, ist es nötig, alle Unebenheiten des Gliedes, da, wohin sie zu liegen kommen, durch Bergbauschau auszugleichen, damit sie überall gleichmäßig und fest anliegen und keinen Teil stärker drücken.

Als Material für *Binden* verwendet man am besten alte, ausgewaschene Leinwand ohne Falten und Nähte, ferner gewirkte Schlauchbinden, dünnen Flanell, letzteren namentlich bei großen Tieren. Zur bequemerer Anlegung wickelt man sie vorher zu einer Rolle zusammen.

Das Anlegen einer Binde kann sich bei längeren Knochen nur auf diese erstrecken, bei kürzeren Knochen geht man darüber hinaus, um so dem Verbande mehr Festigkeit zu geben. — Bei größeren Tieren und wo eine Verschiebung der Binde zu fürchten, kann man dieselbe während des Anlegens da, wo die einzelnen Runden sich decken, mit warmem Tischerleim bestreichen.

Die Schienen sollen dem Gliede den gehörigen Halt geben; das ist bei ihrer Anfertigung und Anlegung der leitende Gesichtspunkt. Sie sollen sich dem Körperteile anschmiegen, doch auch wieder die gehörige Stärke besitzen.

Die Schienen werden am besten aus frischem, noch etwas nachgiebigem Eichen- oder Hickoryholz angefertigt; Schienen aus hartem, trockenem Holze müssen gut gearbeitet sein. Man kann sie auch noch in kochendem Wasser eintweichen. Ferner verwendet man Eisenschienen, die nach der Winkelung der Gelenke gebogen werden oder Eisenblechschienen.

Der Gipsverband ist dem Schienenverband vorzuziehen; das gebrochene Glied wird in eine passende Kiste aus dünnen Brettern oder Blech, die an einer Längsseite offen ist, gelegt und dann ringsum mit Gipsbrei (plaster of Paris) gefüllt.

Bei allen Verbänden ist in den nächsten Tagen sorgsam zu untersuchen, ob dieselben nicht drücken oder schnüren. Sobald unterhalb des Verbandes stärkere oder anhaltende Schwellung eintritt, muß der Verband abgenommen werden.

Windgallen (windgalls).

Ursachen. — Entzündungen entstehen infolge anstrengender Arbeit, besonders bei schnellen Gangarten und im Sommer; ferner

Abb. 37—Vorderbeine mit Gallen.

a Fesselgelenksgalle, b Kniebeugengalle, c Fesselsehnengalle.

durch Ausgleiten, Fehltritte, Sprünge; nach Erkältungen; ferner nachwirkend aus inneren Ursachen, besonders nach Infektionskrankheiten (Influenza), meist ganz plötzlich über Nacht hervorbrechend. — Einfache Ausdehnungen entwickeln sich allmählich, namentlich bei jungen, schlaffen Pferden, bei erschlaffender, mastiger Ernährung, viel Ruhe, ganz von selbst oder bei beginnender Arbeit.

Erscheinungen. — Alle Gallen kennzeichnen sich durch rundlich erhabene, elastisch gespannte Anschwellungen von bestimmt abgegrenzter Form im Verlaufe der Sehnen. Bei vorhandener Entzündung veranlassen sie Lahmgehen oder schonenden Gang, sind stärker gespannt, vermehrt warm und schmerzhaft. Wo Entzündung fehlt, sind sie kalt, unschmerzhaft, ohne Lahmheit. Bei verhärteten Gallen fühlt man weichere oder härtere, selbst knorpelähnliche Wucherungen hindurch, zuweilen auch knotige, schmerzhaft e Entzündungen der Sehne, und stets besteht behinderter Gebrauch. Sitzige Gallen

Abb. 38—Hinterbeine mit Gallen.

- a Sprunggelenkgalle, b Beugesehnergalle,
c Strecksehnergalle, d Fesselsehnergalle.

entstehen sehr schnell, brechen plötzlich hervor. Die Entzündung und Lahmheit vergeht meist schnell, wo anstrengende Arbeit, langsamer, wo Erkältung und innere Krankheitsursachen vorlagen, gewöhnlich bleibt Ausdehnung zurück. Leicht kommt es bei anstrengendem Dienste, besonders im Sommer, zu Rückfällen.

Behandlung. — Bei allen frischen oder unlängst entstandenen Gallen, gleichviel ob deutliche Entzündungsfälle zugegen sind oder nicht, sowie bei Rückfällen empfehlen sich kühlend-zusammenziehende Mittel: namentlich Bleiwasser, Drykrat, Essig, in Form

eines Lehmanstriches; ferner Einstellen in Wasser, oder noch besser, wenn es irgend angeht, zugleich ein mäßiger Druckverband (Einwickeln). Schmerz und Lahmheit verschwindet in wenigen Tagen; die Galle nur langsam.

Bei veralteten (kalten) Gallen ist die Aufgabe, die ausgedehnten Gallen zur Zusammenziehung zu bringen, die vermehrte Absonderung der Sehnencheidenflüssigkeit zu vermindern, resp. die Ergüsse zur Aufsaugung oder Beseitigung zu bringen. Hierzu dienen außer festen Einwickelungen: die zusammenziehenden Mittel, namentlich verdünnte Schwefelsäure (sulphuric acid), 1 Teil Schwefelsäure zu 8—12 Theilen Spiritus oder Wasser, täglich ein- oder zweimal. Ferner Einreibungen von Jod (Jodtinktur, tincture of iodine), bei empfindlicher Haut verdünnt; scharfe Salben oder scharfes Pflaster; zuletzt das Brennen in Strichen mit rotwarmem Eisen, um Zusammenschrumpfung zu erhalten.

Bei verhärteten Gallen ist Erweichung und Zerteilung der Verdickungen anzustreben durch längere Anwendung lauwärmer Bähungen und Bäder von Seifenwasser, Aschenlauge, Prießnitzumschläge und Einreibung auflösend-zerteilender Salben, z. B. graue Quecksilbersalbe (mercurial ointment) und Schweinefett, von jedem gleiche Teile. In sehr hartnäckigen Fällen, wo meist Sehneneinreißung zu Grunde liegt, ein scharfes Pflaster oder 2—3malige Anwendung eines Gipsverbandes (s. Knochenbrüche).

Bei jeglicher Behandlung ist viel Ruhe und schonender Gebrauch ein wesentliches Bedingniß. Bei frischen Gallen und vollsaftigen Tieren ist eine magere Diät, selbst ein zeitweiliges Abführmittel — 1 Pfund Glaubersalz — am Platze.

Gelenkentzündung (inflammation of joints).

Ursachen. — Häufig ist eine besondere Anlage vorhanden, die in allgemeiner Schwäche (lockerer Bau) begründet und auch ererbt sein kann, oder durch fehlerhafte Stellung bedingt ist.

Gelegenheitsursachen sind: äußere mechanische Einwirkungen, Stöße, Schläge, sowie Dehnungen und Zerrungen, Verrenkungen, Verstauchungen, sodann Erkältungen, rheumatische Gelenkentzündung.

Erscheinungen. — Die auffälligsten Erscheinungen sind Schmerz im Gelenke und hierdurch veranlaßt behinderte Bewegung (Lahmgehen). Weiterhin gesellen sich Anschwellungen und vermehrte Wärme an den Gelenken hinzu.

B e h a n d l u n g. — Zunächst Abstellung der Ursachen; deshalb ist dem Tiere vollständige Ruhe zu gewähren. Fehlerhafte Fußstellungen sind durch entsprechenden Fußbeschlagn zu verbessern. Anfänglich empfehlen sich stets kühlende Mittel, namentlich Verrieseln mit kaltem Wasser, Eisumschläge, Lehmanstrich mit Essig. Damit wird fortgefahren, solange Wärme und Schmerzhaftigkeit andauern; verschwinden diese, so folgen Einreibungen mit Kamferspiritus. Bleibt ein Teil der Anschwellung oder kommen öftere Rückfälle vor, so werden die kühlenden Mittel andauernd fortgebraucht und abends Quecksilbersalbe (mercurial ointment) tüchtig eingerieben.

Schulterlahmheit, Schultersehnenwund (lameness of shoulder, sweeney).

U r s a c h e n. — Sie sind mancherlei Art. Zunächst Quetschungen der Schulter durch Stöße, Geschirr, Anrennen, Auslaufen auf die Krippe, schweren Zug. Dann Zerrungen, Dehnungen, Erschütterungen beim Springen, Ausgleiten, Fehltreten, bei plötzlichen und zu kurzen Wendungen, Zusammenstürzen, Reiten bergab usw. Endlich Erkältungen, besonders bei erhitztem Körper.

E r s c h e i n u n g e n. — Zunächst in allen Fällen Lahmheit in verschieden starkem Grade mit gewissen Eigentümlichkeiten: Die Hebung und Vorführung des kranken Schenkels ist erschwert, infolgedessen ist der Schritt kürzer, der Fuß weniger gehoben, stößt leichter an, die Schulter erscheint gebunden (kommt nicht frei heraus); der Körper wird mehr von dem gesunden Schenkel geworfen und sinkt bei der Bewegung des kranken Schenkels mehr ein (stärkere, nickende Bewegung mit dem Kopfe). Weiter ist zu beachten: Die Lahmheit tritt gleichmäßig auf hartem, wie auf weichem Boden (bei tiefem Sande stärker) hervor, sie erscheint stärker beim Traben im Umdrehen, wenn der Schenkel sich außen befindet, ferner im kurzen (fog. Hunde-) Trabe unter dem Reiter, bei kurzen Wendungen um den gesunden Fuß, beim Reiten bergab. Gewöhnlich tritt das Lahmgehen stärker hervor im Zuge. In der Ruhe wird der Schenkel ganz wie der gesunde zum Stützen verwendet, nicht vorgelegt (mit Ausnahme bei schweren Gelenkveränderungen).

Vertiklich sind Veränderungen nicht immer zugegen, oft jedoch Anschwellung, Wärme, Schmerz beim Druck und bei Bewegungen des Schenkels nach vor-, rückwärts und zur Seite, wobei Vergleichen mit der gesunden Seite anzustellen sind. Bei längerer Dauer pflegt das Schwinden der Schultermuskeln nicht auszubleiben.

Nicht selten beobachtet man einen Schwund, ein Einsinken und Kleinerwerden der Schultermuskeln (sweeneyed shoulder) und auch der Schenkelmuskeln. Dies Leiden entsteht nicht selbständig, sondern ist eine Folgekrankheit, welche um so stärker und schneller hervortritt, je schmerzhafter das Grundleiden und je näher der Sitz desselben der Schulter ist. Demnach bildet sich dieser Muskelschwund häufig und stark bei Schulterlähmheiten aus, doch tritt er auch bei verschiedenen anderen, länger andauernden Lähmheiten auf; er darf daher nicht als ein ausschließliches Zeichen einer Schulterlähmheit angesehen und behandelt werden.

B e h a n d l u n g. — Sie muß die Grundursache herausfinden, muß aber oft nach bloßer Mutmaßung verfahren, sobald jene nicht sicher festzustellen ist. Im allgemeinen empfiehlt sich (mit Ausnahme der rheumatischen Schulterlähmheit) folgende Behandlungsweise. Bei allen frisch entstandenen Lähmheiten, namentlich aber deutlichen Muskelentzündungen ist es geraten, innerhalb der ersten Tage kühlende und kühlend zerteilende Mittel recht fleißig anzuwenden. Hierzu dienen Lehmanstrich mit Essig, Waschungen mit einfachem Wasser, später Arnikatinktur (tincture of arnica) 1 Teil, Wasser 10 Teile. Tritt hierdurch nach 4—6 Tagen etwas Besserung ein, so dienen zur Stärkung der Teile, sowie zur vollständigen Zerteilung Waschungen mit Kampferspiritus. Bei hartnäckigeren Schulterlähmheiten, namentlich wo Sehnen und Gelenkerkrankungen zu Grunde liegen, kann man sogleich spirituöse Waschungen anwenden. Bei allen veralteten oder wiederkehrenden Schulterlähmheiten kommen die verstärkten Waschungen mit

Kampferspiritus 4 Unzen,
Ammonia 1 Unze,
Terpentinöl $\frac{1}{2}$ Unze,

zur Anwendung; zuletzt ein scharfreizendes Liniment, bestehend aus

Lorbeeröl (oil of laurel),
Terpentinöl (oil of terpentine),
Ammonia (ammonia),
Rantharidentinktur (tincture of cantharides),
von allen gleiche Teile,

oder besser Haarseile (s. 4. Kapitel, S. 54). Letztere sind die kräftigsten Ableitungsmittel, die oft in kurzer Zeit Heilung herbeiführen.

Bei rheumatischer Schulterlähmheit empfiehlt sich zunächst eine Schwitzkur mit fortgesetzter Anwendung der Prießnitzumschläge. Reichen diese Verfahren nicht aus, dann kann man wiederholte Kalt-

wasserdouchen mit nachfolgenden Abreibungen versuchen oder ein Haarseil legen.

Unbedingt nötig ist es, dem Tiere volle Ruhe zu geben, auch für ein gutes Lager und weiten, bequemen Stand zu sorgen. — Nach bewirkter Heilung ist zunächst ein schonender Gebrauch des Tieres unbedingt erforderlich. Es darf nur im Schritte auf ebenem Wege und nicht anhaltend gebraucht werden.

Hüftenlahmheit (hip lameness).

Ursachen. — Wie bei Schulterlahmheit. Äußere Gewaltthätigkeiten, z. B. Schläge, Stöße, Niederfallen, Anrennen; ferner Ausgleiten, kurze und ungeschickte Wendungen Steckenbleiben mit dem Fuße usw.

Erscheinungen. — Die wichtigste Erscheinung ist das Lahmgehen mit seinen Eigentümlichkeiten: Das Tier greift mit dem kranken Schenkel nicht so weit vor, es tritt kürzer; das ganze Glied wird weniger emporgehoben, gebeugt und weniger schnell und exakt vorgelegt, sondern mehr schleppend nachgezogen, in höherem Grade etwas (mähend) im Kreise nach außen bewegt. Oft gehen die Tiere schief mit dem Hinterteil, bei hohem Grade wiegend und schwankend; das Lahmen tritt am stärksten hervor bei kurzen Wendungen nach der kranken Seite, das Tier knickt dann bisweilen förmlich zusammen. In der Ruhe wird meist der Schenkel (außer bei heftigen Gelenkentzündungen) zum Stützen benutzt wie der gesunde; das Rückwärtstreten ist erschwert.

Deutlich sind bemerkbar: bei Muskelentzündung Anschwellung und vermehrte Wärme, auch wohl Schmerz beim Druck; bei Gelenkentzündungen Schmerzen bei Bewegungen im Hüftgelenk. Im weiteren Verlaufe stellt sich auffälliger Schwund der Muskulatur der Hüfte ein.

Behandlung. — Die Anwendung kühlender Mittel (am besten Lehmanstrich mit Essig) ist auch hier am Platze, namentlich wo Schwellung und Wärme bestehen. Bei Besserung folgt Waschung mit Kampfer- und Seifenspiritus (spirits of soap) gleiche Teile von beiden. Bei hartnäckigem Leiden wird das scharfe Liniment wie bei Schulterlahmheit angewandt. Bei allen veralteten Hüftenlahmheiten erweisen sich Haarseile (s. 4. Kapitel, S. 54) besonders heilkräftig, eins wird vor und eins hinter das Hüftgelenk gelegt. Zuweilen ist auch die fortgesetzte Anwendung kalter Wasserumschläge von Erfolg.

Schneuklappe und Hasenhacke (curb).

In der Rückseite des Vorderbeins zwischen Knie und Fesselgelenk tritt eine Anschwellung auf (Schneuklappe) am Hinterbein unterhalb des Sprunggelenkes (Hasenhacke), beides sind Sehnenanschwellungen.

Ursachen. — Spitz gewinkelte Hufe mit niedrigen Trachten, Rückbiegigkeit, schlaffer Bau, bedingen eine besondere Anlage. Veranlassung geben: Beschlag mit niedrigen Stollen, hohem Griff, schwere Arbeit auf unebenem Boden, bergan Reiten unter schwerem Gewicht auf nachgiebigem Boden.

Abb. 39—Vorderbeine mit Schneuklappe.

Erscheinungen. — Zunächst Lahmgehen mit nicht gehörigem Durchtreten im Fessel, steifem Vorführen, leichtem Stolpern, Schonen in der Ruhe. Daneben vermehrt warme, schmerzhaftes Anschwellung, anfangs verschwommen und fest-weich, später härter; sie läßt sich am besten am aufgehobenen und gebeuten Fuße feststellen.

Behandlung. — Andauernde Ruhe. Entspannung der Sehne, Beschlag und zwar Hufeisen mit Zehenrichtung, ohne Griff, verdickten Schenkelenden oder hohen Stollen je nach dem Durchtreten,

oder ohne Hufeisen auf reichlicher Streu stehen. Einreiben mit Kampferspiritus. Veraltete Fälle können durch Brennen mit rotglühendem Eisen gemildert werden.

Stollbeule, Stollschwamm (capped elbow or shoe boil).

Sie kommt häufig vor, hat ihren Sitz auf dem Höcker (Ellbogen) am oberen Teile des Vorderbeins nahe am Körper und ist entweder eine durch Druck frisch entstandene Flüssigkeitsbeule oder eine Entzündung des daselbst nicht immer vorhandenen Schleimbeutels und seiner Umgebung. Beide können zur Zerteilung kommen, meist tritt aber infolge wiederholten Druckes eine Vergrößerung und Verhärtung ein.

Ursachen. — Druck beim Liegen mit untergeschlagenen Füßen, namentlich in engen, unebenen Ständen, bei kurzen Ketten, wenig Streu. Geschwächte, sowie dämpfige Pferde neigen besonders dazu.

Erscheinungen. — Gemeinhin entsteht die Stollbeule plötzlich, häufig über Nacht und erscheint als eine abgegrenzte hühnerei- bis faustgroße Geschwulst, mäßig warm, an den Rändern teigig, in der Mitte verschiebbar. Selten erfolgt gänzliche Zerteilung. Meist bleibt die Beule bestehen oder wird größer, wobei an der Innenwand feste, knorpelähnliche Wucherungen entstehen und die Wandungen härter und derber werden. Zuweilen entsteht Druckbrand und nachfolgend Eiterung; die Anschwellung wird dann größer, wärmer, sehr schmerzhaft, es stellen sich Entzündungen ein; dann bricht der Eiter unter Losstoßung eines brandigen Hautstückes durch. Auch hier hinterbleibt eine lange Zeit eiternde Geschwulst.

Behandlung. — In allen Fällen Vermeidung neuen Druckes durch Hochbinden, so daß sich das Pferd nicht legen kann, später reichliche Streu und weiten Stand. Zu Anfang einige Tage Verband mit kühlend-zerteilenden Mitteln, wie

Arnikatinktur (tincture of arnica) 1 Teil,
Wasser 10 Teile.

Dann wird mit dem Messer geöffnet, der Schnitt nach unten ausgezogen, das Gerinnsel entfernt und weiterhin das Innere der Wunde täglich ein- bis zweimal mit einer Salbe eingerieben, bestehend aus

rotem Quecksilberpräzipiat (red oxide of mercury) 1 Teil,
vermischt mit 6 Teilen einer Mischung aus

dickeu Terpentiu 6 Unzen,
Sonig 12 Unzen,

die letzteren beiden Stoffe werden vor der Vermischung mit dem Präzipiat über Feuer bis zur Hälfte eingedampft.

Beim Entstehen der Stollbeule läßt sich dieselbe oft entfernen, wenn der Fuß des Vorderbeines an der betreffenden Seite gut mit Zeug bewickelt und darüber ein aus altem Leder angefertigter kleiner Sack gebunden wird.

Bemerkung. — P r i e ß n i ß - U m s c h l ä g e , die bei Entzündungen, Quetschungen usw. als sehr wirksam empfohlen worden sind, werden in folgender Weise angelegt: ein in kaltes Wasser getauchtes Tuch wird um das betreffende Glied des Tieres gelegt; über das nasse Tuch wird ein trockenes, wollenes Tuch und darüber ein passendes Gummিতuch oder ein Stück Wachseleinwand (oilcloth) gelegt und mittelst leichter Binde befestigt. Wichtig ist, daß der ganze Verband überall fest aufliegt, so daß keine Luft an die verbundene Körperstelle gelangen kann. Beim Anlegen aller Verbände und Binden ist besonders daraufzuachten, daß sie nicht schnüren und die Blutzirkulation nicht behindert wird.

Knieeschwamm (capped knee).

Kommt an der vorderen Fläche des Kniees häufig vor und kann zu einer bedeutenden Größe (zu der eines Kinder- oder Stutkopfes und darüber) heranwachsen, wobei die Geschwulst nach dem Schienbein und längs desselben (fast bis zum Tessel herab) sich fortsetzt.

U r s a c h e n . E r s c h e i n u n g e n . — Die gewöhnliche Veranlassung ist Quetschung beim Aufstehen (schlechtes Pflaster, wenig Streu). — Es ist meist ursprünglich eine Flüssigkeitsbeule, die lange Zeit in diesem Zustande verbleiben kann. („Weicher Knieeschwamm“.) Ganz allmählich verdicken aber die Wandungen und ihr Inhalt und so bildet sich eine mehr derbe, feste, an der Oberfläche haarlose, mit Horn bedeckte Geschwulst aus. Zuweilen stellt die Anschwellung eine Entzündung der Sehnencheiden dar.

Nur in erster Zeit beim weichen Knieeschwamm ist Heilung möglich, aber wegen fortwirkender Ursachen immer unsicher; später schwierig oder gar nicht zu erreichen. Daher ist in vielen Fällen von jeder Behandlung abzusehen.

B e h a n d l u n g . — Eine frisch entstandene, geringgradige und dünnwandige Kniebeule, wird durch einen einfachen Einstich an

der tiefsten Stelle entleert und das Knie mit einer Binde umgeben und geföhlt. Es kann die Höhle verheilen, sich aber auch wieder füllen. — Bei größeren und länger bestandenen Geschwülsten, und wenn voriges Verfahren nicht genügte, macht man am unteren Ende der Geschwulst einen etwa 1—2 Zoll langen, senkrechten Einschnitt, entleert den Inhalt und sucht das Innere dann in Eiterung zu versetzen. — Gegen einen verhärteten Knieschwamm läßt sich durch Arzneimittel wenig ausrichten, und operatives Eingreifen ist schon wegen der Nähe des Gelenkes und der Sehnen unstatthaft.

20. Kapitel.

Krankheiten der Fessel (fetlock), der Fesselgelenke (ankles) und der Füße (feet).

Streichen, Einhauen, Greifen (interfering, overreach).

Ursachen. — Sie sind sehr mannigfach: Fehlerhafte Stellung der Beine, namentlich zehenweite („französische“), seltener bodenenge Stellung und unregelmäßiger Gang, wie fuchtelnde Bewegung, hohes Heben der Beine. Fehlerhafter Beschlag, namentlich zu lange, schiefe Hufe, zu schwere, zu weite Eisen, hervorstehende Nägel. Fehler im Gebrauche, besonders in Anspannung und Führung (Schrägstellung). Endlich Ermüdung und allgemeine Entkräftung.

Behandlung. — Wo das Streichen durch die letzterwähnten Ursachen bedingt wird, ergeben sich die Maßnahmen zur Beseitigung von selbst, wenn sie auch nicht immer durchzuführen sind.

Wo fehlerhafter Beschlag oder durch derartigen Beschlag veranlaßte oder gesteigerte abnorme Stellungen vorliegen, wird durch einen gut ausgeführten, sauberen, leichten, zweckentsprechenden Beschlag Abhilfe geschafft werden können. Namentlich kommt es hierbei darauf an, eine gleichmäßige Eisenabnutzung herbeizuführen.

Nur im Notfalle werden gut konstruierte Streichleder von Leder oder Gummi verwendet.

Die oberflächlichen Streichwunden bedürfen häufig keiner besonderen Behandlung. Da sich jedoch leicht Lymphgefäßentzündungen anschließen, tut man gut, sie mit Karbolöl (1 Teil Karbolsäure, 20 Teile Oel) einzufetten. Flüssigkeitsbeulen werden ausgezogen und ein mäßig drückender Verband angelegt. Streichballen vermindern sich zuweilen nach dauernder Anwendung auflösender, lauwärmer (Seifen-) Bäder und Prießnikumschläge.

Bei Regelung des Beschlages muß zunächst die nähere Ursache des Streichens, und zwar durch genauere Beachtung des streichenden und des gestrichenen Fußes bei der Bewegung ermittelt werden. Die streichende Stelle zeigt sich durch Blankfäuerung des Eisens, am Hufe durch Abglättung bezw. blutige Färbung. Zeigt sie sich nicht deutlich, so macht man einen Lehmanstrich an die Stelle, welche ge-

strichen wird, und bewegt das Pferd; es zeigt sich dann durch Anhängen des Lehmes die Stelle, welche streicht.

Gewöhnlich vermeint man genug zu tun, wenn man ein Streicheisen, d. i. ein Eisen, dessen innerer Schenkel in einen hohen schmalen Rand ausläuft, dessen äußerer einen Stollen trägt, aufschlägt. Das genügt aber nur selten bei bodenenger Stellung. Zur Abstellung ist sowohl der gestrichene als streichende Fuß zu beachten. Meist ist die innere Hufwand des gestrichenen Fußes zu niedrig, gegenüber der äußeren; der Fuß neigt sich bei der Belastung zu sehr nach innen. Durch Verkürzung der äußeren Wand und Auflegen eines Eisens mit dickerem inneren Schenkel, bezw. Stollen, Engrichten des äußeren, Weithalten des inneren Schenkels wird diese Stellung gebessert. Auf den streichenden Huf wird nach richtiger und umsichtiger Beschneidung das Eisen so aufgelegt, daß an der betreffenden Stelle der Huf um ein Drittel der Wandstärke übersteht, zu welchem Zwecke das Eisen dort schmaler (gerade, ohne Bogen) geschmiedet oder gefeilt und entsprechend eng gerichtet wird. Dort sind auch die Nägel gänzlich wegzulassen. Die meisten (zehenweit gestellten) Pferde streichen sich mit der inneren Zehe; deshalb ist das Eisen dort gerade zu halten und nicht zu lochen. Bei enggestellten Hufen verwendet man ein Eisen mit einseitiger Lochung, d. h. der innere Schenkel bleibt unge-
locht und das Eisen wird über die Zehe weggenagelt.

Das Einhauen (Greifen), d. h. das Anschlagen der Zehe der Hinterhufe an die Eisen oder Ballen der Vorderfüße beruht entweder in mangelhafter Körperkraft (schwachem Rücken, Ermüdung), fehlerhaftem Bau (Ueberbautsein, Unterständigkeit der Vorderfüße) oder in mangelhaftem Beschlage, namentlich langen Zehen und zu niedrigen Trachten an den Vorderhufen. Das Greifen ist unangenehm und veranlaßt Quetschungen der Ballen, der Sohle und Abtreten der Eisen. Zur Abstellung bezw. Minderung muß meist Verkürzung der Zehe und Schonen der Trachten an den Vorderhufen stattfinden. Minderung des Beschlages: Hintereisen mit zwei Seitentappen und an der Zehe so abgestutzt und abgerundet, daß der Huf $\frac{3}{4}$ der Wandstärke übersteht, und an den Vorderhufen möglichst kurze Eisen mit schräg nach vorwärts gerichteten Stollen verhüten wenigstens das Abtreten der Eisen.

Verrenkung des Kesselgelenkes (sprain of the fetlock).

Ursachen. — Niederstürzen, Auflaufen an feste Gegenstände, Steckenbleiben mit dem Fuße, Fehltritte, Ausgleiten. Äußere Gewalttätigkeiten.

Erscheinungen. — Beschränkte oder ganz unmögliche Bewegung des Fußes, veränderte Lage und Richtung desselben; das Gelenk kann verlängert, verkürzt oder verdreht sein. Je nach der Schwere der Verletzung Leichtes oder schweres Lahmen. In schweren Fällen schwillt das Gelenk an, ist heiß und das Tier kann das Bein nicht gebrauchen.

Behandlung. — Ist die Verletzung leicht, so legt man Binden, die in kaltes Wasser getaucht wurden, um und gibt dem Tiere einige Tage vollständige Ruhe. Bei schweren Verrenkungen gießt man langsam, aber andauernd kaltes Wasser auf das verrenkte Gelenk; ist eine passende Stelle in Fluß oder Bach vorhanden, so kann das Pferd zwei bis drei Stunden im Wasser stehen. Darauf folgt Einreibung mit einem zerteilenden und kühlenden Liniment, bestehend aus

Kampferspiritus (spirits of camphor) 2 oz.,
Salmiak (ammonia) 1 oz.,
Eßig 5 oz.,
Wasser 5 oz.

Die Einreibung wird morgens und abends vorgenommen.

Strahlfäule (trush).

Es ist eine fäulnisartige Auflösung des Hornstrahls an der Hufsohle. Kommt an allen Füßen vor, am häufigsten aber an den Hinterfüßen.

Ursachen. — Die Strahlfäule ist ein wirklicher Fäulnisprozeß, bei der sich das Strahlhorn in scharfen Flüssigkeiten (Urin usw.) auflöst. Die nächste Ursache ist demnach immer Unreinlichkeit, insbesondere die Einwirkung der Jauche schmutziger Ställe, zu feuchter, alter Streu. Weiterhin wirken alle Momente begünstigend, welche die natürliche Reinigung des Strahles beim Verühren desselben mit dem Boden hindern, sowie seine gesunde Ernährung beeinträchtigen. Hierhin gehören: vieles Stehen (bei Luxusperden), starkes Niederschneiden des Strahles, hohe Trachten, Stollenbeschlag, namentlich auch Klemmdruck infolge eingezogener Trachten (Zwanghuf), Hufeinlagen (Strohsohlen usw.).

Erscheinungen. — Gewöhnlich in der mittleren Strahlfurche beginnend, dann aber auch in den seitlichen Strahlfurchen zeigt sich eine graue bis schwärzliche, jauchige Flüssigkeit, die einen sehr üblen Geruch hat. Dabei ist das angrenzende Strahlhorn erweicht

und mürbe. In weiterer Zunahme wird der ganze Strahl zerfasert, zerflüftet und unterminiert, so daß die Masse desselben erheblich schwindet. In hochgradigen Fällen kann selbst der Fleischstrahl bloßgelegt werden, dann findet sich auch Lahmheit hinzu, wenigstens wird der Gang auf harten Wegen etwas klammerig. — Bei längerer Andauer wird der Strahl immer kleiner und zerrissener. Als Folge schleichender, von hinten, den Ballen im Fleischsaume nach vorn kriechender Reizungen bilden sich dann Ringe (durch vermehrte Bildung des Saumbandhornes, der Glasurenschicht), welche schräg von hinten und unten, nach vorn und oben über die Hufwand verlaufen, sich an der Zehe selbst kreuzen und das Vorhandensein von Strahlsäule erkennen lassen, ohne daß man den Fuß aufhebt.

Die Strahlsäule ist ein rein örtliches Leiden, welches sich leicht beseitigen läßt. Es kehrt aber stets wieder, sobald sich die entfernten Ursachen nicht abstellen lassen. Weiterhin führt es aber auch zu allmählichen Verengerungen des Hufes, selbst zur Ausbildung von Zwanghufen und schiefen Hufen, selbst zum stacheligen Gang und Stolpern.

B e h a n d l u n g. — Der Fäulnisprozeß läßt sich sehr bald beseitigen durch gründliche Reinigung und Anwendung desinfizierender und austrocknender Mittel. Alles in Lösung begriffene, zerfetzte Horn wird zunächst mit dem Messer entfernt. Sodann wird eine täglich mehrmalige gründliche Reinigung, am besten mit kaltem Wasser und Bürste oder Pinsel vorgenommen. Das kann schon für sich genügen, in hartnäckigen Fällen verwendet man täglich ein- bis zweimal austrocknende und fäulniswidrige Flüssigkeiten, Holzessig (wood alcohol), Lösung von Karbolsäure (carbolic acid) oder Kreosot (creosot) in Alkohol; man nimmt 1 Teil Karbolsäure oder Kreosot zu 10 Teilen Alkohol. Ein sehr wirksames Mittel ist trocknes Kalomel (calomel), mit dem der Strahl (frog) und die angegriffenen Stellen bestreut werden. Daneben reichliche, trockene Streu und viel Bewegung. Um den ausgeheilten Strahl widerstandsfähiger zu machen, bestreicht man die gereinigte Fußsohle mit Holzteer (pine tar), den man durch Naherhalten eines rotwarmen Eisens einschmoren läßt.

Steingallen (corns).

Kommen vorzugsweise an den Vorderfüßen, namentlich an der Innenseite, vor und haben ihren Sitz auf der Fußsohle, in der Ecke zwischen Hufwand und Strahl.

U r s a c h e n. — Eine besondere Anlage bedingen durch die damit einhergehende, ungleichmäßige Belastung fehlerhafte Stellun-

gen (Bodenweite, Bodenenge, französische Stellung, fehlerhafte Hufe (Zwang-, schiefer Huf). Begünstigend wirken Trockenheit, Sprödigkeit des Hufes, Stollenbeschlag und Gehen auf hartem Boden. Bei unbeschlagenen Pferden kommen fast nie Steingallen vor, sehr wenig bei Hufeisen ohne Stollen und bei Schonung des Strahles und der Gäßtreben beim Beschlagen.

Gelegenheitsursachen sind: fehlerhaftes Beschneiden des Hufes, namentlich Schwächung der Trachten, Gäßtreben und des Strahles, Schieffschneiden. Ferner fehlerhafter, Druck und Zerrung veranlassender Hufbeschlag: schiefgerichtete, abgerichtete, zu scharf aufliegende, gebogene, zu kurze und enge, zu lange Hufeisen. Höchst selten Einklemmen von Steinchen zwischen Huf und Eisen.

Erscheinungen. — Bei den geringsten Graden ist die einzige Erscheinung die rote, bläulich-rote oder gelbliche Färbung des Hornes im Gäßtrebenwinkel, die an sich schon bemerkbar ist oder hervortritt, wenn einige Hornspäne hinweggenommen werden. — Bei höheren Graden sind zugegen mehr oder weniger heftiges Lahmgehen, vermehrte Wärme, Schmerzen beim Druck, Pulsieren der Arterie.

Behandlung. — Bei allen schmerzlosen oder nur wenig empfindlichen (trockenen) Steingallen ist eine besondere Behandlung nicht erforderlich. Das beliebte, schlendriansmäßige Verfahren (Auswirken der Steingallen, bis Blut nachfließt, Eingießen reizender Oele) schadet nur. Zu sorgen ist für Regulierung der Hufform und für guten, zweckentsprechenden Hufbeschlag, wobei man den betreffenden Tragerand freilegt durch Abraspeln um Messerrückenstärke, oder wo nichts wegzunehmen ist, durch Einsetzen des Eisens. Dabei gute Hufpflege, bei hartem Hufe Einschlagen in Ruhdung, und Einschnüren mit Fett.

Nur die schmerzhaften, entzündeten Steingallen erfordern eine eigentliche Behandlung; bei frisch entstandenen: Wegnahme drückenden Hornes und kühlendes Verfahren; bei heftigeren und anhaltenden Schmerzen Nachschneiden in der weißen Linie zur Entleerung etwaiger Flüssigkeit. Wenn dies der Fall Bäder in Brühe auch Eichenrinde; bei wirklicher Eiterung gründliche Freilegung, lauwarme Bäder, desinfizierende Verbände (Watte mit verdünnter Karbolsäure). Da sich bei ungenügendem Eiterabfluß leicht Anorpelentblösungen bezw. Anorpelfisteln anschließen, ist bei auftretendem Quelfleisch stets noch drückendes Horn möglichst ausgiebig wegzunehmen. — In allen Fällen nachfolgend geeigneter, den Druck abhaltender Beschlag, am

besten gemeinhin mit einem geschlossenen Eisen. Vorhandene Oeffnungen werden mit Baumwachs zugeklebt.

Alle sog. veralteten Steingallen können nur ganz allmählich durch eine umsichtige, dem jedesmaligen Zustande entsprechende Behandlung beseitigt werden. Außer guter Hufpflege (zeitweilige Umschläge, Hufsalben), korrekter Beschlag, der namentlich den Druck dauernd abhält; bei leichten Pferden ein Dreiviertel Eisen, bei schweren ein geschlossenes Eisen, an welchem am betreffenden Trachtenhaken ein Stück herausgehauen ist (geschlossenes Dreiviertel Eisen).

Die sog. blauroten Mäler sind blutrote Flecken an der übrigen Sohlenfläche. Es sind Quetschungen mit Blutunterlaufung, die gemeinhin nichts zu sagen haben, und selten in Eiterung übergehen. Die Behandlung wesentlich wie bei Steingallen.

Zwanghuf (contracted heels, or hoof-bound).

Der Huf ist an den Trachten zusammengezogen, die Wände gehen daselbst nicht auseinander, sondern nähern sich, die Gäßtreben sind umgebogen, der Strahl ist verkümmert oder ganz geschwunden, ebenso sind die Ballen geschwunden und einander genähert oder übereinander geschoben. Meist sind die Trachtenwände hoch, von geringer Stärke; das Horn trocken und spröde. Kommt namentlich an Vorderhufen der engen Hufform vor. — Die nähere Ursache ist die Verminderung oder Aufhebung der selbsttätigen Erweiterung des Hufes, die bei jedem Austritt erfolgt, sobald der Strahl den Boden berührt. Infolgedessen stellt sich Zusammenziehung und Schwund ein. Das wird herbeigeführt zunächst durch fehlerhaften Beschlag: zu starkes Aus- und Niederschneiden der Gäßtreben und des Strahles, Auflegen von Stollen, zu weiten, hohl gerichteten und daher einflemmenden, zu weit nach hinten genagelten Eisen. Weiterhin Strahlsäule, wenig Bewegung, Trockenheit. Schmale Hufe neigen besonders dazu hin.

Pferde mit Zwanghuf gehen zaghaft gespannt und treten nicht ordentlich durch; leicht entwickeln sich Steingallen, Hornspalten und Gäßtrebenbrüche.

Zur Beseitigung ist es notwendig, für gehörige Feuchtigkeit und Geschmeidigkeit der Hornwand (durch Umschläge, Hufsalben) zu sorgen, dann ferner die allmähliche Selbsterweiterung des Hufes anzuregen durch Bewegung und durch Ermöglichung des Gegendruckes vom Boden namentlich auf den Strahl.

Ganz einfach erreicht man dieses alles, wenn man die Tiere unbeschlagen auf feuchter Weide gehen läßt. Wo dies nicht angängig, legt

man ein halbmondförmiges oder Dreiviertelreihen, oder Eisen ohne Stollen auf, die nicht weit nach hinten gelocht sein dürfen. Oder man benutzt ein geschlossenes Eisen mit Druck auf den Strahl, sobald dieser groß genug ist und Druck verträgt, oder Hufeinlagen (Gummipuffer).

Rehe, Verschlag (laminitis or founder).

Diese Hufentzündung befällt vorzugsweise und gleichzeitig die beiden Vorder-, bisweilen auch die Hinterbeine und ist gewöhnlich mit einem allgemeinen rheumatischen und fieberhaften Leiden vereint.

Das Leiden besteht in einer plötzlich auftretenden oberflächlichen Entzündung der Fleischwand der Rehe, die auf die Kronenwulst und vorderen Seitenteile der Hufwand übergreift. Hierbei kommt es zu einer Lockerung des Zusammenhanges zwischen Fleisch und Horn.

Abb. 40 — Huf nach Rehe (founder.)

Geht die Entzündung bald vorüber, so stellt sich eine erneute Hornbildung ein; bei längerer Dauer führt sie zur Bildung des Rehhufes (s. Abb. 40).

Ursachen. — Die Ansicht ist allgemein unter Farmern verbreitet, daß Rehe, die Steifigkeit in den Vorderbeinen, durch übermäßiges Fressen und Saufen (corn-, water-, ryefounder) oder durch Erhitzung infolge schnellen Laufens oder übermäßiger Anstrengung und darauffolgendem Verabreichen kalten Wassers verursacht werde. Diese Ansicht ist insoweit richtig, als alle diese Einwirkungen den Ausbruch der Entzündung beschleunigen, fast in allen Fällen besteht aber schon eine Anlage oder Vorbereitung, z. B. schlechte, spröde Hufe; dann bei Pferden, die bei gutem Futter viel müßig im Stalle stehen, besonders auf hartem Boden oder schon vorher an Hufentzündung

litten. Bei solchen Vorbereitungen kommen dann die den plötzlichen Ausbruch veranlassenden Ursachen, wie plötzliche Erkältung, sowohl im Freien als im Stalle durch Zugluft, kaltes Trinkwasser, starkes Füttern und Ueberfüttern mit schwerverdaulichem Futter zur Wirkung. Zuweilen folgt die Rehe einer Kolik oder dem Abfohlen; ist auch schon nach heftigen Durchfällen (infolge stark abführender Medizin) beobachtet worden. Ein Pferd mit gesunden, kräftigen Füßen erkrankt nicht leicht an Rehe, auch nicht, wenn es den genannten Einwirkungen ausgesetzt war.

Erscheinungen. — Die Krankheit prägt sich sehr deutlich durch Stellung und Gang aus, weil die bedeutenden Schmerzen die Tiere veranlassen, die kranken Teile zu entlasten. Beim Stehen setzen die Tiere die Vorderfüße weit vor, die Hinterfüße unter den Leib. Die Tiere haben einen blöden, klammrigen, höheren Grades sehr kläglich-lichen Gang, besonders auf hartem, unebenem Boden. Sie gehen gleichsam wie auf Nadeln einher, zucken häufig beim Auftreten schmerzhaft zusammen, setzen Ballen und Trachten zuerst auf die Erde und schonen die Behe. Deshalb werden die Vorderfüße weit vorgestreckt, die Hinterfüße nahe unter den Leib gestellt und folgen jenen schnell in kurzen Schritten, wodurch wieder im höheren Grade eine eigentümliche, gespannte (Lagenbuckelige) Stellung und Bewegung im Rücken und Kreuze erzeugt wird. Bei fortgesetzter Bewegung tritt keine Besserung ein, sondern der Gang wird immer schlechter, so daß in hochgradigen Fällen die Tiere kaum von der Stelle zu bringen sind. Die Tiere legen sich, sobald sie können. Die Hufe sind warm, schmerzhaft beim Druck und Klopfen an der Behe, und die Fessel- und Schienbeinarterien pulsieren stark. Nach etwa zwei Tagen stellt sich ein Einsinken der Krone, statt der Kronenwulst eine Rinne ein.

Behandlung. — Zu Anfang ein streng entzündungswidriges Verfahren. Nach Abnahme der Eisen und Wegnahme überflüssigen trockenen Sohlenhornes, etwas Verkürzung der Zehentwand durch Ab raspeln, andauernde kühlende Umschläge (von Leinmehl mit Bleiwasser befeuchtet, von Eis) oder Bäder und Verieselungen mit kaltem (Eis-) Wasser. Ein großer Aderlaß, insbesondere bei vollblütigen Tieren. Innerlich kühlende und eröffnende Salze, namentlich Salpeter mit Glaubersalz — 1 Pfd. Glaubersalz, 1 Unze Salpeter —, auch wohl Brechweinstein (tartar emetic) — 1 Unze. — Daneben: volle Ruhe, reichliche und weiche Streu, beim Stehen weiche Unterlage (Strohdeckel), warmes Verhalten, öfteres Reiben (mit Zuhilfenahme von Kampferspiritus), Einwickeln der Hinterbeine. Wenig und leicht verdauliches, eröffnendes Futter, verschlagenes Trinkwasser.

Nach einigen Tagen, wenn die Entzündung gemindert, aber die Zerteilung ungenügend fortschreitet, empfehlen sich namentlich zur Ableitung scharfe Einreibungen mit einem Viniment, bestehend aus

Porbeeröl (oil of laurel) 1 oz.,

Terpentinöl (spirits of terpentine) 1 oz.,

Salmiak (ammonia) 1 oz.,

Kantheridentinktur (tinct. of cantharides) 1 oz.,

oberhalb der Krone (etwa fingerbreit von derselben entfernt, aber sonst um den ganzen Fessel herum), für deren andauernde und reichliche Ausschwitzung durch wiederholtes Einreiben zu sorgen ist. Meist hebt sich hiernach bald die Krone. Weichhalten des Hufes durch laue Fußbäder, Umschläge, Einsetten. Zur Schonung der durchgebogenen Sohle gut abgedachte, an der Zehe nicht aufliegende Hufeisen.

Ein ausgebildeter Rehhuf ist vollständig selten und nur nach längerer Zeit (6—9 Monate) zu heilen. Es handelt sich deshalb meist um Erhaltung der Gebrauchsfähigkeit auf weichem Boden. Hierzu dient neben guter Hufpflege, Aufenthalt auf feuchter Weide, ein geeigneter Beschlag, namentlich ein geschlossenes, an der Zehe breites und gut abgedachtes Eisen mit etwas Zehenaufrichtung. Beim Beschlage soll dasselbe nur auf Seiten-, Trachtentwand und Strahl aufliegen, die Zehe wird durch vorheriges Abraspeln freigelegt und bleibt von Nägeln und Klappen (deshalb 2 Seitentappen) frei.

21. Kapitel.

Hautkrankheiten.

Brand auf weißen Abzeichen, Sonnenbrand.

Es ist eine oberflächliche Hautentzündung mit stärkerem Blutandrang und geringer wässriger Ausschwitzung in das Gewebe (Erythem). Kommt nur bei weißen oder weißgepflackten Pferden vor.

Ursachen. — Die eine Art entsteht vornehmlich durch die Einwirkung greller Sonnenstrahlen (Sonnenbrand); die zweite Art dagegen durch die Einwirken von taunassen, rostbefallenem Klee, Alfalfa und Wicken (wilde Wicken).

Erscheinungen. — Es gibt zwei Arten. 1) Die weißen Hautstellen sind zuerst empfindlich, gerötet (bräunlich, blaurötlich), auch etwas geschwollen; hierauf wird die Oberhaut spröde, brüchig und schilfert sich in großen, dicken Schuppen ab, die sich immer wieder erzeugen. In weiterem Verlaufe wird die Haut hart, steif, unbeweglich, wie fest geklebt und bekommt tiefe Risse. 2) Es kommt hier zur vollständigen Ausbildung eines oberflächlichen trockenen Brandes. Die Haut ist anfangs ebenfalls entzündet, gerötet und etwas geschwollen; nach ein paar Tagen schrumpft sie aber zusammen, wird trocken, lederartig, die Haare fest angeklebt. Allmählich beginnt nun vom Rande her die Lostrennung der oberen abgestorbenen Hautschicht. Die bloßgelegte Haut ist anfangs feucht, nassend; schnell folgt aber Abtrocknung und Verschorfung und die Haare kommen wieder hervor.

Behandlung. — Die Heilung folgt überall, sobald die Ursachen abgestellt, von selbst, wenn auch langsam. Bei der ersten Art wird ein kühlendes, linderndes Liniment angewandt, z. B. Eiweiß, Leinöl, Rahm, von jedem gleiche Teile. Bei der zweiten Art werden dieselben Mittel angewandt.

Reißlausschlag, Sitzbeulen (nettlerash, surfeit).

Kommt entweder selbständig oder als Begleiterscheinung bei andern Krankheiten, wie Druße (distemper) und Staupe (influenza) vor.

U r s a c h e n. — Der Ausschlag erscheint gewöhnlich in der wärmeren Jahreszeit vom Frühjahr bis zum Herbst, namentlich im Sommer. Junge, vollblütige Tiere mit empfindlicher, zarter Haut werden besonders von dieser Krankheit befallen. Veranlassung geben Verdauungsstörungen, Futterwechsel, besonders alles schwer verdauliche, schnell ins Blut übergehende, saftige Futter, wie Klee und Alfalfa. Begünstigt wird der Ausbruch durch Wärme, körperliche Aufregung, Erhitzung bei schwüler Luft, selten durch Erkältung.

E r s c h e i n u n g e n. — Unter mäßigen Fiebererscheinungen entstehen plötzlich und gleichzeitig an verschiedenen Körperstellen, namentlich am Rumpfe, gerötete Anschwellungen (Quaddeln), gewöhnlich vom Umfange einer Haselnuß, doch auch kleiner (wie Erbsen) oder größer (wie Walnuß). Sie sitzen entweder einzeln und zerstreut oder dicht gedrängt aneinander, gleichsam wie übersät, pflegen dann gern zusammenzufließen und bilden so flach erhabene, wie eine Sandfläche große oder größere Wülste und Stränge. In der Regel bleiben die Anschwellungen ganz unverändert stehen und verschwinden in 12 bis 48 Stunden; nur die größeren Schwellungen zerteilen sich langsamer. Entweder tritt nur ein Anfall auf oder es findet in kurzer Zeit eine Wiederholung statt.

B e h a n d l u n g. — Ist in vielen Fällen gar nicht nötig; die Pusteln treten von selbst zurück. Sonst empfiehlt sich die Verabreichung von Abführmitteln, wie $\frac{1}{2}$ Unze Salpeter, $\frac{1}{2}$ Pfund Glaubersalz, werden zusammen in einer Abkochung von Haferschleim auf einmal eingegeben und sind je nach Verlauf der Krankheit an den folgenden Tagen zu wiederholen.

Stuckausschlag (itching skin).

U r s a c h e n. — Die nähere Ursache ist unbekannt, man nimmt vielfach eine unbekannte Schärfe im Blut an. Die häufigste Veranlassung ist eine kräftige, erhitzende, reichliche Nahrung, besonders nach karglicher Ernährung, z. B. Frühjahrssweidegang, starke Maisfütterung während heißen Wetters, grüner Klee; dann auch Verdauungsstörungen.

E r s c h e i n u n g e n. — Ein fast unablässiges, besonders nach Erhitzung zunehmendes Jucken und dadurch hervorgerufenes Reiben und Scheuern. Die Haut erscheint kaum verändert, doch beim genauen Nachsehen bemerkt man einzelne, zerstreut sitzende, sehr kleine weiche oder auch größere, flache Hautknoten, die durch das Scheuern aufgerieben werden und sich dann mit nadelfopfgroßer, dünner Schorfe be-

decken. Die Dauer ist unbestimmt, meistens auf einige Wochen oder Monate beschränkt; im Winter vermindert sich das Leiden, kehrt aber meist im Frühjahr wieder.

B e h a n d l u n g. — Besteht in Verabreichung von 1 Pfund Glaubersalz, leichtem Futter und Abwaschungen des Körpers mit Wasser, dem auf einen Eimer voll (4 Gallonen) ein halbes Pfund Salz und 2 Unzen Alaun (alum) zugefetzt werden.

Maufe (scratches).

U r s a c h e n. — Die gewöhnliche Veranlassung dieser Entzündung des Fesselgelenkes ist Feuchtigkeit und Nässe, besonders wenn kaltes Wetter herrscht; Schmutz und Unreinlichkeit. Sie erscheint deshalb gern im Winter bei schmutzigen, aufgeweichten Wegen, bei Tauwetter und in unreinlichen Ställen. Auch Reizung der Fesselgelenke durch Reibung mit Erde, Stoppeln und durch die beim Ausfcheren abgestutzten Haare veranlassen die Maufe.

E r s c h e i n u n g e n. — Die Haut im Fesselgelenke schwillt an, legt sich in Quersalten, ist heiß und bei weißen Füßen stärker geröthet. Die Tiere schonen den ergriffenen Fuß, gehen steif. Nach ein bis zwei Tagen stellt sich Ausfchwitzung einer klebrigen, gelblichen Flüssigkeit ein, die aus offenen Stellen und Quersalten hervorquillt. Die Haare sind verflebt.

B e h a n d l u n g. — Trockne, reine Streu, Waschen des entzündeten Gelenkes mit lauwarmem Seifenwasser und darauf mit witch-hazel extract. Als wirksames Hausmittel haben sich Umschläge aus Sauerkraut bewährt.

22. Kapitel.

Wunden und deren Behandlung.

Verwundungen durch Stacheldraht (cuts by barbed wire).

Auf Weiden, die mit Stacheldraht eingezäunt sind, kommen Verwundungen der Pferde sehr häufig vor; Vernachlässigung der Wunden führt oft zu dauernder Schädigung des Tieres.

B e h a n d l u n g. — Sorgfältige Reinigung der Wunde, am besten durch Auswaschen mit peroxide of hydrogen, starkem Salzwasser oder verdünntem Essig (halb Wasser); dann wird die Wundfläche mit Vaselin eingeschmiert oder dicht mit feinem Schwefel bestreut. Ist die Wunde nicht groß, braucht kein Verband angelegt zu werden, ausgenommen sie befindet sich unten am Beine oder Fuß, dann muß durch Anlegen einer sauberen Binde Erde und Schmutz ferngehalten werden. Es muß eine tägliche Reinigung mit desinfizierenden Mitteln usw. vorgenommen werden. Bei größeren Wunden sind durch ein paar Stiche mit Nadel und Faden die Wundränder und Hautlappen zusammenzuheften. Durch tägliche Einspritzungen von Peroxide ist die Wunde rein zu erhalten. Sind Gelenke durch den Stacheldraht geöffnet worden und ist das Gelenkwasser ausgeflossen, so kann die Wunde wohl geheilt werden, aber das Gelenk wird steif bleiben, also das Pferd wertlos machen.

Widerrißfistel (fistula).

U r s a c h e n. — Dieses schwer zu heilende Uebel entsteht durch Quetschungsenzündungen, die durch Kunt- oder Satteldruck oberhalb der Schulter, wo der Hals am Körper ansetzt, hervorgerufen werden. Zu enge oder zu weite Kuntze (collars) sind die häufigste Ursache, doch kann auch Schlag oder Stoß (an niedriger Stalltüre oder an der Krippe) die Ursache sein. Es entstehen durch diese Einwirkungen, durch die Knochen, Knorpeln und Sehnen an ihrer Oberfläche entzündet und vereitert werden.

E r s c h e i n u n g e n. — Am Widerriß entsteht eine schwächere oder stärkere Anschwellung, die in schlimmen Fällen die Größe eines Laib Brotes erreicht, die sehr schmerzhaft ist und die Schultermuskeln

in Mitleidenschaft zieht, so daß das Pferd sich nur langsam fortbewegen kann. Die Eiterungen setzen sich allmählich immer weiter nach vorn und zugleich nach der Tiefe fort, und so können lange und weite Strecken unterminiert werden. Dieses weitere Umsichgreifen der Widerrißfistel und damit im Zusammenhange die schwierige und nur langsame, nach Monaten erfolgende Heilung ist auf die beständige und große Verschiebbarkeit der hier liegenden Teile und durch die Erkrankung von Muskeln und Knochen zurückzuführen.

B e h a n d l u n g. — Eine frühzeitige und von Anfang an gründliche Behandlung der Fistel ist unbedingt notwendig; je tiefer die Eitergänge entlang der Halswirbel und hinab hinter das Schulterblatt eindringen, um so gefährlicher sind sie und desto schwerer zu heilen. Zunächst muß durch Einschnitt nach unten bis ins gesunde Fleisch, dem Eiter Abfluß verschafft werden; auch seitwärts sind Oeffnungen mit dem Messer zu machen, um den ganzen Eiterherd freizulegen. Alle stark von Eiter angegriffenen Teile sind mittelst Schere und Löffel zu entfernen. Das Weiterfressen des Eiters seit- und abwärts macht öftere Wiederholung der Einschnitte notwendig. Die ganze weitere Behandlung ist auf Desinfizierung der ganzen Wunde zu richten; sobald die Eiterbildung verhütet werden kann, tritt der Heilprozeß ein. Als desinfizierendes Mittel hat sich Kochsalz bewährt; die ganze Wundhöhle wird täglich zweimal mit Salz angefüllt und dann ein Verband darüber gelegt. Vor dem Einlegen des Salzes wird die Wunde jedesmal gründlich mit peroxide of hydrogen ausgewaschen. Haben sich Eiterhöhlen gebildet, so nimmt man einen starken Faden von entsprechender Länge, tränkt ihn mit flüssigem Gummiarabikum (mucilage), rollt ihn in gepulvertem Quecksilbersublimat (powdered corrosive sublimate) und schiebt diesen Faden in die Eiterhöhle und läßt ihn dort. Jeder Eiterkanal muß täglich in dieser Weise behandelt werden. Das äußerliche Zuheilen der Wunde ist nötigenfalls durch Einschnitte zu verhüten; die Wunde muß von grundauf heilen, andernfalls bildet sich nach wenigen Wochen ein neuer Eiterherd und die ganze Behandlung muß aufs neue beginnen. Sobald der Heilungsprozeß einsetzt, entsteht Jucken der Wundränder und das Pferd benagt dieselben; dies ist zu verhüten durch Anlegen einer Abwehrstange: um den Körper des Tieres wird ein Gurt mit Ring, letzterer nahe dem Rücken, gelegt; ein starker Stock von $3\frac{1}{2}$ Fuß Länge wird mit einem Ende in dem Ringe, mit dem andern am Halsstange nahe dem Maule befestigt. — Alle größeren und tiefen Widerrißschäden verhindern den Gebrauch des Pferdes auf längere Zeit nach der Heilung; denn durch starken Säfteverlust ist das Tier

sehr entkräftet und die Fistelstelle verlangt noch längere Zeit größte Schonung; schon ein geringer Druck des Kumpfes kann dann eine neue Entzündung hervorrufen.

Genickfistel (poll evil).

Unterscheidet sich von der Widerristfistel nur durch ihren Sitz im Genick, unmittelbar auf der obern Seite des Halses hinter den Ohren. Ursachen, Erscheinungen und Behandlung sind dieselben wie bei der Widerristfistel, nur ist die Heilung noch bedeutend schwieriger und in den meisten Fällen nicht erfolgreich.

23. Kapitel.

Allgemeine Krankheiten.

Pferdestaupe (influenza, pink eye).

Ursachen. — Die Krankheit entsteht nur durch Ansteckung. Der Ansteckungsstoff, dessen Eigenart bisher noch nicht festgestellt werden konnte, wird von den erkrankten Tieren mit der Athmungsluft, namentlich aber im Dung und Harn ausgeschieden. Seine Uebertragung geschieht am häufigsten durch die Athmungsluft in dicht besetzten, wenig ventilirten Ställen, doch auch im Freien; als Zwischenträger wirken Streu, Futter, benutzte Stallungen, Menschen, Hunde usw.

Erscheinungen. — Die Krankheit entwickelt sich schnell, meist im Verlaufe von zwölf Stunden, ohne daß Krankheitszeichen vorausgehen. Der Körper fühlt sich brennend heiß an, die Gliedmaßen kühl; dabei zeigen die Tiere große Schwäche, baumelnden Gang mit Knacken in den Gelenken. Hierzu kommen die entzündeten Schleimhäute. Die *Bindehäute* des Auges sind gelblich geröthet und geschwollen, dabei zeigen sie Lichtscheu, meist auch Tränen. Die *Nasenschleimhaut* ist geröthet, geschwollen, anfangs ohne, später mit schleimigem Ausfluß. Oft Hustenreiz, Athmung stets beschleunigt. Die *Maulschleimhaut* ist gelblich geröthet, trocken, heiß; die Zunge schwärzlich belegt. Fresslust fehlt, Durst stärker, häufiges Gähnen, auch Lecken. Weiterhin mäßige, schmerzliche Anschwellung der Beine und des Schlauches. Schnell eintretende Abmagerung.

Bei regelmäßigem Verlauf gehen die Fiebererscheinungen nach drei bis fünf Tagen zurück und verschwinden nach weiteren zwei Tagen ganz und damit auch die meisten übrigen Erscheinungen. Einen unregelmäßigen Verlauf, der häufig mit Tod endet, beobachtet man bei alten, abgetriebenen Pferden in dunstigen Ställen.

Behandlung. — Sofort mit der Erkrankung sind die Tiere außer Arbeit zu stellen und in einem kühlen, trocknen Stall mit reiner Luft und reichlicher Streu oder bei gutem Wetter im Freien unterzubringen.

In den meisten Fällen ist das Eingeben von Arzneien unnötig; leicht verdauliches Futter (Saferschrot, Kleie mit einer Hand voll Leinmehl) ist zu verabreichen. Aberlaß ist unbedingt unzulässig, da er das durch die Krankheit sehr schwache Tier nur noch mehr schwächt. Am häufigsten hat man die drohende *Serzschwäche* zu bekämpfen durch Verabreichung von 1 Pint Whiskey in 2 Pint Wasser, oder Wein auf Brot. Bei hohem Fieber kalte Umschläge um den Rumpf.

Mitunter tritt als Nachkrankheit *Rehe* (founder) auf, die dann nach der gegebenen Vorschrift (S. 205) behandelt werden muß.

Druse (distemper, strangles).

Ursachen. — Eine Krankheit, von der besonders junge Tiere heimgesucht werden; doch erkranken auch ältere Pferde daran, doch meist milder. Nach dem Ueberstehen der Krankheit scheint die Empfänglichkeit für den Ansteckungsstoff oft auf längere, zuweilen auf Lebenszeit gemindert zu sein; jedenfalls ist sie sehr abgeschwächt und tritt die Druse bei einem Tiere zum zweiten Male milde auf.

Die Krankheit entwickelt sich entweder ursprünglich oder durch Ansteckung; in ersterem Falle gibt gewöhnlich *Erkältung* den Anstoß. Besondern Einfluß hat deshalb die Witterung; die Krankheit tritt deshalb am häufigsten in den Frühlingsmonaten auf. Der Ansteckungsstoff befindet sich in dem Eiter, ist aber auch in der ausgeatmeten Luft des kranken Tieres vorhanden. Die Ansteckung vollzieht sich durch direkte Berührung oder Zusammenstellung mit drusenkranken Tieren oder durch Benutzung von infizierten Ställen, Krippen, Tränkeimern, Puckgeschirr usw. Die Krankheit entwickelt sich nach der Ansteckung innerhalb vier bis neun Tage.

Erscheinungen. — Fieberhaftes Allgemeinleiden, erkenntlich durch Trägheit, lässiges Benehmen, keine rechte Freßlust; Rötung und Schwellung der Nasenschleimhaut und im weitern Verlaufe eiterartiger reichlicher Nasenausfluß. Anschwellung der Drüsen im Kehlgange, insolgedessen erschwerte Aufnahme von Hartfutter; Husten. Es bildet sich ein Geschwür zwischen den Kinnbacken; nach sechs bis zehn Tagen hat dieses seine Reife erlangt und bricht auf oder muß geöffnet werden und entleert einen rahmartigen Eiter, der nach einigen Tagen zu fließen aufhört, worauf dann allmählich Verheilung erfolgt. Völlige Genesung im Verlaufe innerhalb zwei bis drei, höchstens vier Wochen.

Behandlung. — Die Druse muß ihren vollständigen Verlauf nehmen; er läßt sich nicht abtürzen, nur Ausschreitungen müssen

verhütet werden. Leichtes Tränkefutter (Kleien Schlapp mit gekochtem Leinsamen), Grünfutter, Rüben, besonders Mohrrüben sind zu geben. Außerdem ist geraten, die angeschwollenen Drüsen und die ganze Kehle täglich mit warmem Schweineschmalz einzureiben, auch mit wollenen Lappen warm einzuhüllen. Das Öffnen des Geschwürs überläßt man am besten der Natur oder nimmt sie nicht früher vor, als bis sie vollständig reif geworden sind. Verzögert sich die Reife des Geschwürs, so macht man Umschläge von gebratenen Zwiebeln oder

Abb. 41—Wie Drüsengeschwür zu öffnen.

Honig mit Roggenmehl. Zur Erleichterung der Atmungsbeschwerden tragen Einatmungen von Dämpfen bei: man füllt in einen Getreidesack ein Peck Kleie, eine Hand voll Hopfen, gießt ein Pint Terpentin und eine Unze Teeröl darauf und hängt mittelst eines Bandes den Sack über den Kopf des Pferdes, daß die Nasenlöcher gut bedeckt sind. Oberhalb der Stoffe im Sack wird in diesen ein Loch geschnitten und durch dasselbe langsam heißes Wasser auf die Kleie und andern Stoffe gegossen. Die aufsteigenden Dämpfe atmet das Pferd ein. Vorsicht

ist zu beachten, daß nicht zu starke Dampsentwicklung stattfindet, wodurch das Maul und die Nase des Tieres verbrüht werden könnten.

Rohkrankheit, Hautwurm (glanders, farcy).

Der Roh ist eine ansteckende, unheilbare Krankheit, die auf andere Tiere und auch auf Menschen übertragbar ist. Veranlaßt wird die Erkrankung durch einen besondern Bazillus, der kleine Geschwüre in den Schleimhäuten der Atmungswerkzeuge hervorruft. Je nach dem Sitz unterscheidet man Roh (glanders) und Hautwurm (farcy).

Abb. 42 — Rohkrankes Pferd.

- a) Geschwüre auf der Nasenschleimhaut,
- b) Geschwür an der Kehle,
- c) Nasenausfluß.

Ursachen. — Die Empfänglichkeit ist nicht überall gleich; besonders sind Esel und Maulesel geneigt, die Krankheit zu entwickeln, während die Empfänglichkeit bei Pferden sehr verschieden ist. Vorschub leisten mangelhafte Ernährung, Ueberanstrengung und schleichende Krankheiten.

Der Rost entsteht nur durch Ansteckung. Der Ansteckungsstoff vermehrt sich wahrscheinlich nur im Tierkörper, nicht außerhalb desselben; er findet sich in dem Eiter der Geschwüre, in dem Nasenausfluß und kann von diesem zerstäuben und in die Athmungsluft der kranken Tiere übergehen. Er ist auch im Blute der Tiere, wahrscheinlich aber nicht im Schweiß, Harn und Speichel. Die Ansteckung erfolgt in den meisten Fällen direkt von Tier zu Tier, seltener durch Zwischenträger, wie beschmutzte Tränkeimer, Futterkrippen, Futter, Fußgeschirr, Ledergeschirr, Decken usw. Die Krankheit kann auch von dem Muttertier auf das ungeborene Fohlen übergehen.

Der Ausbruch der Krankheit nach stattgefundener Ansteckung geschieht in zwei bis sechs Wochen, nicht selten aber erst nach drei bis sechs Monaten und noch später.

Erscheinungen. — Eiterausfluß aus einem, mitunter auch aus beiden Nasenlöchern, meist in geringer, niemals in reichlicher Menge, gewöhnlich ungleichartig schleimig, gelblich, klebrig, leicht eintrocknend, zuweilen mit Blut vermengt. Auf der Schleimhaut der Nase, besonders auf der Scheidewand, zeigen sich Geschwüre mit schwach verdicktem, angenagtem, etwas gerötetem Rand und unebenem, blassem, scheefigem Grund, welche wenig Eiter absondern und immer weiter um sich fressen, vornehmlich nach der Tiefe. Anfänglich sind die Geschwüre nur kleine (so groß wie ein Milletkorn) gelbe Knötchen, die in der Mitte einsinken, dann sich ausbreiten und durch Zusammenfließen unregelmäßige, zernagte Geschwürsflächen darstellen. Sie bedecken sich selten mit Schorfe.

Bei längerem Bestehen der Krankheit tritt Abmagerung und allgemeine Schwäche, dumpfer Husten und Kurzatmigkeit ein. Die Schleimhaut des Auges an der betreffenden Seite ist schließlich entzündet und im innern Augenvinkel sammelt sich ein kleiner Schleimklumpen an. Als außergewöhnliche Erscheinungen treten öfters Nasenbluten, Anschwellungen der Hoden, des Euters und Auftreibung der Kieferhöhle an der kranken Seite auf.

Der Verlauf der Krankheit ist ein schleichender, dehnt sich auf mehrere Monate, selbst auf Jahre hinaus. In andern Fällen (akuter Rost) nehmen die angeführten Krankheitserscheinungen einen schnellen Verlauf und tritt der Tod oft schon nach ein bis zwei Wochen ein.

Hautwurm (farcy) ist die Rostkrankheit der Haut, in der sich Knoten und Geschwüre bilden; derselbe entwickelt sich durch Eindringen des Ansteckungsstoffes in die Haut, kann aber auch von innen entstehen. Er kommt seltener vor als der Rost. Die Krankheit bricht

entweder plötzlich hervor oder entwickelt sich allmählich unter Anschwellen der Veine, des Schlauches oder Euters, Abmagerung, schlechter Haarbeschaffenheit usw. Bemerkenswerte Erscheinungen des Hautwurms sind: An einer oder der andern Körperstelle, meistens an den Innenseiten der Schenkel oder auch am Halse, an den Rippen usw., erscheinen ein oder sogleich mehrere rundliche Knoten, gewöhnlich in der Größe einer Haselnuß, doch auch größer oder kleiner. Sie sind anfangs etwas schmerzhaft, bald aber kalt und schmerzlos. Allmählich erweichen sie und brechen auf, gewöhnlich in acht oder vierzehn Tagen, doch auch früher; sie entleeren dann eine klebrige gelbbraunliche Flüssigkeit, und werden nun rundliche Geschwüre mit aufgeworfenen Rändern. Hierzu gesellt sich nun Entzündung der Drüsen, die als Schnüre und Stränge erscheinen und sich von einem Knoten oder Geschwür bis zum andern erstrecken. Die Tiere können dabei ganz munter erscheinen.

Im weiteren Verlaufe treten neue Beulen auf, die sich nach der Mitte des Körpers zu, also am Kopfe und Halse abwärts, an den Schenkeln nach oben zu, ausbreiten. Endlich entwickelt sich eine allgemeine Abmagerung, es folgt dann Nasenausfluß (Noh) und die Tiere verfallen dem Tode. In der Regel ist der Verlauf langsam, schleichend, wenn auch etwas schneller als beim Noh; doch kommt auch bisweilen ein schneller Verlauf vor.

Behandlung. — Wegen der Unheilbarkeit und gleichzeitig der Gefahr für Menschen und Tiere sollten jede Heilversuche aufgegeben und Pferde, die an Noh oder Hautwurm leiden, getötet und tief vergraben werden.

Knochenweiche (osteoporosis, big head).

Eine langsam sich entwickelnde und verlaufende Krankheit der Knochen, die ihre normale Härte und Festigkeit nicht erlangen oder wieder verlieren. Sie tritt hauptsächlich an den Knochen des Kopfes auf, Kinnbacken und Gesicht erscheinen geschwollen und von unnatürlicher Größe und Dicke, daher die englische Bezeichnung „Bighead“.

Ursachen. — Die Annahme, daß an Nährsalzen armes, besonders kalkarmes Futter die Knochenweiche verursache, ist durch viele Untersuchungen als unrichtig erwiesen; derartiges Futter kann jedoch die Entwicklung der Krankheit befördern. Andere Tierärzte glauben die Ursache in Entzündungen als Folgen von Rheumatismus zu erkennen; wieder andere nehmen eine besondere Veranlagung an. Sehr wahrscheinlich ist der Erreger ein Bazillus, der durch Futter oder

in anderer Weise in den Körper gelangt und sich in der Knochenhaut ansiedelt. Die Krankheit tritt gewöhnlich vereinzelt auf, doch werden auch häufig mehrere Pferde in einem Stalle davon befallen, und ist in den Neuenglandstaaten, an den Ufern des Delaware und in den Niederungsländereien der Südstaaten häufig. Ansteckend ist die Krankheit nicht; man hat durch Impfung gesunder mit dem Blut erkrankter Tiere und durch Uebertragung eines von der Knochenweiche stark angegriffenen Kinnbackenknochens auf ein gesundes Pferd, dem vorher der betreffende Knochentheil herausgenommen war, die Krankheit nicht erzeugt.

Abb. 43 — Knochenweiche am Kopfe (Bighead).

Erscheinungen. — Die ersten Anzeichen sind nicht augenfällig und werden deshalb gewöhnlich übersehen. Meistens zeigt sich anfänglich eine Abnahme in der Lebhaftigkeit und Freßlust, die Verdauung ist gestört und häufig stolpern die Tiere beim Gehen auf ebner Erde. Nicht selten treten an andern Stellen des Körpers, z. B. am Sprunggelenk, eine Anschwellung auf, und das Pferd lahmt. Mit

der weitem Entwicklung zeigen sich dann die Anschwellungen am Kopfe (Kinnbacken). Als Folge hiervon wird das Kauen sehr erschwert und die Zähne werden locker. Durch Befühlen mit dem Finger läßt sich dies leicht feststellen. Das zusammengekaute Futter fällt in Ballen aus dem Maule. Zu der Anschwellung des Kinnbackenknochens gesellt sich die des Nasenbeins, wodurch der Kopf eine unförmliche Größe erhält.

Die Anschwellungen, immer eine Folge des Erweichens und der dadurch hervorgerufenen Mißbildungen der Knochen, mögen auch an andern Körperstellen, z. B. am Rückgrat und an den Beinen auftreten. Das erkrankte Pferd liegt lange, steht mühsam auf; wird es zu schnellem Gang angetrieben, so mag plötzlich ein Knochenbruch, besonders an den untern Theilen der Beine auftreten.

Mit dem weiteren Fortschreiten der Krankheit magert das Pferd mehr und mehr ab, das Fell wird hart und fest (hidebound); der Gang wird kurz, stelzenartig, die Beine sind steif wie bei Rehe. Das Tier legt sich gern und bleibt tagelang liegen, so daß Wundstellen entstehen und beim Aufstehen kommen häufig Knochenbrüche vor. Die Krankheit kann sich derartig durch zwei bis drei Monate hinziehen, hat aber auch schon bis zwei Jahre gedauert, bis der Tod infolge allgemeiner Entkräftung eintrat.

Behandlung. — Sobald die Krankheit festgestellt ist, sollte das Pferd in einen Stall mit reiner, frischer Luft gebracht werden und in der Fütterung ein Wechsel eintreten. Wurde das Tier bisher im Stalle gehalten, so sollte es auf die Weide gebracht werden, wenn die Jahreszeit es erlaubt; ein zwei- bis dreimonatiger Weidegang mit guter Getreidefütterung hält den schlimmen Verlauf der Krankheit auf und führt zur völligen Heilung. Tritt bei Weidepferden die Knochenweichheit auf, so sollten sie auf Stallfütterung gestellt werden. Im Anfange der Krankheit hat sich Kalkwasser zum Saufen als sehr heilsam erwiesen. Ein Beck Kalk wird in einem Faß (50 Gallonen) gelöst und das Wasser, nachdem sich der Kalk am Boden gesetzt hat, regelmäßig verwendet. Nebenher erhält das Pferd in jeder Futterration einen Eßlöffel voll Knochenmehl. Es ist darauf zu achten, daß das Knochenmehl staubfein sein muß und keine Knochensplinter enthalten darf. An Decksalz darf es dem Tiere niemals fehlen. Auch kann mit jedem Futter etwas Baumwollsamensmehl — zwei bis drei Eßlöffel voll — gegeben werden; dieses Mehl befördert die Heilung in höherem Grade als irgendeine andere Futterbeigabe. Ein an Knochenweichheit leidendes Pferd sollte vollständige Ruhe haben; auch zur Zucht sollten derartig erkrankte Tiere nicht verwandt werden.

Anhang.

Unarten des Pferdes.

Das Pferd hat, wie sein Meister und Herr, der Mensch, ausgezeichnete Eigenschaften sowohl als Fehler; denn obwohl es eines der edelsten Tiere ist, so findet man doch auch viele Unarten an ihm. Die meisten derselben gehören der ganzen Pferderasse an, während einige nur bei einzelnen Arten zu finden sind. Manchmal lassen sich diese Unarten (vices) auf natürliche Anlagen zurückführen, öfters jedoch sind dieselben die Folge unzumuthiger Dressur, der Vernachlässigung und des Mißbrauchs. Eine verkehrte Gewöhnungsmethode bringt beim Pferde wie beim Menschen unzählige Uebelstände hervor. Das Pferd gewöhnt sich leicht und von Jugend auf Unarten aller Art an, weshalb man es frühzeitig zähmen, kontrollieren und meistern sollte; denn je mehr Unarten ein Pferd äußert, desto mehr verliert es am Wert, und der unwissende Käufer wird oft betrogen, weil er dieselben nicht rechtzeitig zu entdecken vermag. Daß ein Pferd „voll allerlei Unarten“ leicht gebändigt und daß man ihm die Tücke leicht abgewöhnen könne, dies ist ein weitverbreiteter großer Irrthum; denn wenn es schon schwer ist, einen alten Hund neue Bissen zu lehren, so ist es noch viel schwerer, ein altes Pferd von Tücken abzubringen; ja, dies ist in der That eine so schwierige Aufgabe, daß sie kaum je ausgeführt werden kann. Man muß deshalb bedacht sein, das Fohlen zu bändigen, und wenn dies nicht gelingt, so sind alle nachherigen Bemühungen erfolglos.

Wir werden nun die verschiedenen „Unarten des Pferdes“ nacheinander betrachten.

1. Aus schlagen.

Das Aus schlagen ist eine der gefährlichsten Unarten der Pferde, und dieselbe mag schon beim Fohlen durch Aneifen, Reizen und andere Placereien, deren sich Knaben und Knechte oft zuschulden kommen lassen, hervorgerufen werden. Das erwachsene Pferd, es sei denn, es habe diese üble Gewohnheit schon frühe angenommen, wird wahrscheinlich nie aus schlagen. Jedoch gibt es Fohlen, die, wie es scheint, natürliche Anlage zu dieser Unart haben. Sie schlagen nach jeder-

mann und nach jedem in ihrer Nähe befindlichen Gegenstand. Die große Mehrzahl jedoch gewöhnt sich diese Untugend an, indem sie durch unwissende, unachtsame, gleichgültige Leute dazu gereizt werden. Diese Unart nimmt mit den Jahren dermaßen zu, daß es später sehr gefährlich ist, dem betreffenden Pferde auf irgend eine Weise oder von irgend einer Seite sich zu nähern, und alle erinnern sich der oft gehörten Mahnung: „Geht Acht! dieses Pferd schlägt aus!“ Es ist ebenso gefährlich, in den Stand eines Pferdes, das ausschlägt, zu treten, als es ist, dasselbe anzuschirren oder zu putzen, oder es auch nur, wenn angeschirrt, zu berühren. Manche Pferde schlagen wohl nach andern Pferden, aber nicht nach Menschen; manche nach den Ketten, die in ihrer Umgebung rasseln, aber nicht nach andern Theilen des Geschirrs. Manche verhalten sich ganz ruhig, wenn nur eine Person aufsißt, wollen aber zwei auf dem Tiere reiten, so schlägt es hinten und vorn aufs heftigste aus. Am gefährlichsten wird das Ausschlagen des vor den Wagen gespannten Pferdes. Wegen der geringsten Unbequemlichkeit am Leibe oder den Hinterteilen schlagen manche Pferde ganz wütend aus und zererschmettern nicht nur den Wagen, sondern bringen auch den Füßen des Rutschers Gefahr; und zwar sind die Pferde, welche im Stall rastlos sind, in dieser Hinsicht die heftigsten und gefährlichsten. Sollten die Zügel etwa unter den Schweif des „Ausschlägers“ kommen, so kennt keine Wut keine Grenzen, und während er den Schweif so fest und heftig abwärts drückt, daß es kaum möglich ist, die Zügel vorzubringen, schlägt das Tier hinten und vorne aus, bis es Geschirr und Wagen zertrümmert hat.

Ein solches Pferd für den Gebrauch zu halten, ist nicht allein höchst unvorsichtig, sondern auch verbrecherisch.

Die beste Kur gegen das Ausschlagen vor dem Wagen usw. besteht darin, daß man ein festes dünnes Seil an das Schweifhaar bindet, dasselbe unter der Deichsel durchzieht, am Unterleib hinlaufen läßt, und es, sehr straff angezogen, am Zaumgebiß befestigt. Will nun das Pferd ausschlagen, so wird das fest angezogene Seil so sehr an seinem Schweif zerren und im Maule reißen, daß ihm große Schmerzen verursacht werden, die es wahrscheinlich bestimmen, mit dem Ausschlagen nachzulassen.

Gegen das Ausschlagen im Stalle hat sich die Methode bewährt, daß man das Pferd in einem Stalle mit Seitenwänden (Kastenstand) gut anbindet und hinter dem Pferd an einem Strich einen mit Stroh gefüllten Sack in der Weise befestigt, daß der Sack die Sprunggelenke oder untern Theile der Beine berührt. Das Pferd schlägt wie rasend nach dem Sack aus. Je wütender das Pferd den Sack zurück-

schlägt, desto heftiger schlägt dieser gegen die Beine. Schließlich bekommt das Pferd vor dem unheimlichen Saß Furcht und bleibt zitternd stehen. Ist dieser Augenblick gekommen, dann wird der Saß an einem Strick zurückgezogen und losgelassen, so daß er wieder an die Beine schlägt. Aus Furcht gibt das Pferd das Ausgeschlagen auf.

Es kann eine öftere Wiederholung des Verfahrens notwendig werden, um dem Pferde die Untugend ganz abzugewöhnen.

2. Beißen.

Entspringt diese unartige Gewohnheit auch in den meisten Fällen aus natürlicher Anlage, so wird sie doch durch die von Knaben und Knechten ausgeübten Mißbräuche noch verschlimmert; denn es würde wohl nur sehr wenig Pferde geben, die „beißen“, wenn nicht so viele junge Tiere allen möglichen Plackereien ausgesetzt wären. Pferde, die beißen, sind sehr tückisch und ebenso gefährlich. Es ist unmöglich, mit Sicherheit in ihren Stand zu gehen oder sie zu striegeln, zu satteln oder anzuschirren. Der schlimmste Umstand ist der, daß das beißende Pferd keinerlei Zeichen seiner tückischen Absicht zur Schau trägt. Es ist anscheinend völlig zahm und fromm; sobald aber eine nichtsahnende Person in die Nähe kommt, wird sie von den Zähnen des Tieres gepackt und oft erheblich beschädigt.

Ein Hengst, welcher „beißt“, ist ein außerordentlich gefährliches Tier, denn er beißt nicht bloß, sondern schlägt auch mit den Vorderfüßen aus. Wenn das Beißen aus Bosheit geschieht, dann ist es schwer abzugewöhnen. Nicht selten gelingt es auf folgende Weise: Ein heißes Stück Fleisch oder heißer Brotteig wird auf eine Gabel gesteckt und dem Pferde, um es zu reizen, plötzlich vorgehalten. Das Pferd schnappt zornig danach und verbrennt sich Zunge, Gaumen und Lippen gehörig. Wird dieses ein paarmal wiederholt, dann gewöhnt es sich das Beißen nicht selten ab.

Gilt das Mittel nicht, dann lege man dem Pferd einen Maulkorb an, der nur während des Fütterns abgenommen wird.

3. Bäumen (rearing).

Auch diese üble Gewohnheit wird oft durch unzweckmäßige, verkehrte Behandlung, z. B. Zerren und Reißen am Baum usw., herbeigeführt. Was aber auch immerhin die veranlassende Ursache sein mag, so ist es immer ein belästigender, gefährlicher Fehler, durch welchen die meisten Reiter abgeworfen werden, was bekanntlich schon oft mit dem Tode endigte. Bäumt sich ein vor den Wagen angespanntes Pferd,

so wird es gewöhnlich fallen, sich im Geschirr und den „Scheren“ oder der Deichsel verwirren und wahrscheinlich beschädigen. Ist der „Bäummer“ neben ein anderes Pferd gespannt, so wird dieses, wenn nicht beschädigt, so doch furchtsam und scheu werden.

Das gegen das Auszuschlagen angegebene Verfahren ist auch hier auszuführen.

4. Scheuwerden.

Dies ist ein sehr gewöhnlicher Fehler. Manche Pferde scheuen beinahe vor jedem Gegenstand, oder werden sogar furchtsam, auch wenn nichts zu bemerken ist. Desters wird das Scheuwerden durch fehlerhafte Augen herbeigeführt. Manche Pferde sind kurzsichtig, infolgedessen sie die Gegenstände erst sehen, wenn sie denselben so nahe gekommen sind, daß sie davor erschrecken. Was jedoch hinsichtlich der andern Unarten gesagt wurde, gilt auch hier, daß nämlich dieselben meistens durch schlecht geleitete Zählung und Gewöhnung herbeigeführt werden. Gedankenlose Jungen und rücksichtslose Knechte machen sich oft ein Vergnügen daraus, die jungen Fohlen zu erschrecken, so oft sie denselben nahe kommen, und hat sich das junge Tier einmal angewöhnt, scheu zu werden, so wird ihm diese Untugend immer anhängen. Eine Radikalkur gibt es nicht; sondern es gilt, durch milde und gütige Behandlung das Uebel womöglich zu entfernen, und wenn hierdurch der Zweck nicht erreicht wird, so kann man auch mit andern Mitteln nichts bewirken.

Wo die unzumutbaren Scheuklappen (blind-bridles) nicht mehr gebraucht werden, gibt es nicht mehr so viele scheue Pferde als früher.

Das Pferd zeigt gewöhnlich durch Seitensprünge, oder indem es vorwärts rennt, oder durch Scheuwerden die in ihm erregte Furcht an. Springt es zur Seite, oder vorwärts, so ist am meisten Gefahr vorhanden, denn dieses geht gewöhnlich dem Davonlaufen voraus, was nicht lange ausbleiben wird. Plötzlich zieht es an und rennt mit einer Gewalt fort, daß der Fuhrmann oft vergeblich alle Kräfte aufwendet, um das scheue Tier zu halten, oder es läuft gegen irgend einen Gegenstand, oder dreht sich plötzlich und wirft das Gefährt um. Das Scheuwerden ist weniger gefährlich als belästigend. Viele Pferde, welche plötzlich anziehen, als ob sie davonlaufen wollten, oder auf die Seite springen und scheu werden, gehen nie durch, aber von allen kann dies nicht gesagt werden.

5. Durchbrennen.

Einem einmal dabongelaufenen Pferd ist nicht mehr zu trauen; und ein Pferd, das einmal mit einem Wagen oder einem Buggy durchging, sollte nie wieder vor das nämliche Gefährt gespannt werden.

Noch wird es in den meisten Fällen ratsam sein, ein solches Tier — mit Ausnahme am Pflug — als Einspanner zu gebrauchen. Man kann es zwar neben ein altes, frommes Pferd spannen; weiter aber sollte ihm das Vertrauen nicht geschenkt werden. Daß das Scheuwerden das Davonlaufen erzeugt, hieran muß man sich beständig erinnern. Kein Pferd wird durchgehen, falls es nicht scheu wird.

6. Störrigkeit (balking).

Diese üble Gewohnheit ist so schlimm oder schlimmer als irgend welche andere Unarten, und zwar macht sie die damit behafteten Pferde beinahe wertlos. Auch diese Unart müssen wir wiederum nicht sowohl der natürlichen Anlage oder dem Mutwillen des Pferdes, als unverständiger Behandlung und ungeeigneter Zählung zur Last legen. Sie wird sehr oft dadurch verursacht, daß man dem jungen Tiere, ehe es an schweres Ziehen gewöhnt ist, zu schwere Lasten ausbürdet. Das übermäßig angestrengte Tier wird vielleicht, nachdem es den Wagen die eine Hälfte eines Hügels hinaufgeschleppt hat, so erschöpft, daß es nicht weiter kann und zu Dienstleistungen untauglich ist. Nun rollt der Wagen rückwärts und zieht das Pferd, welches auf diese Weise diese Unart zuerst aus Not lernt, und sich dieselbe später angewöhnt, mit sich.

Ein nicht vor dem dritten Jahr angelerntes Pferd wird eher in diese Untugend verfallen als eines, mit dessen Zählung früher begonnen wurde.

Natürlich kann man sich auf ein solches Pferd nie verlassen; denn wenn man seiner Dienste am meisten benötigt, leistet es dieselben nicht.

Eine in allen Fällen zuverlässige Kur für Störrigkeit gibt es nicht. Das erste Mittel ist, daß der Fuhrmann die Selbstbeherrschung nicht verliert und das Tier nicht schlägt, sondern ihm ein paar Minuten Ruhe gönnt. Als weiteres Verfahren hilft dann oft, die Ohren niederbinden, oder die Augen mit einem Taschentuch verbinden, oder dem Pferde eine Hand voll Sand ins Maul stecken. Alle diese Verfahren bezwecken, den Sinn des Tieres von der Störrigkeit ab- und auf andere Dinge zu lenken. Sobald dies gelingt, geht das Pferd vorwärts. Durch Schlagen, rohe Behandlung und Lärmen wird bei solchen Tieren nichts gebessert, sondern die Widerspenstigkeit verschlimmert.

7. Benagen des Leders und anderer Gegenstände.

Die Pferde nagen mit Leidenschaft an Krippen, Lederzeug usw. Man bestreicht hölzerne Gegenstände mit Teer; Lederzeug wird nach dem Einölen mit rotem Pfeffer bestreut.

8. Abstreifen des Halsfers und Losreißen.

Das Abstreifen der Halsfer kann für die Pferde recht gefährlich werden, da dieselben, wenn sie frei umhergehen können, häufig über die Futtervorräte geraten und sich überfressen. Auch können sie von andern Pferden geschlagen werden.

Das feste Zusammenziehen des Halsriemens am Halsfer hilft in der Regel nicht. Besser ist, wenn man am Genickteil des Halsfers einen Ring anbringt und einen Teil der Mähne in dem Ring festbindet.

Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man an den Genickriemen des Halsfers zu beiden Seiten starke Riemen anschnallt und diese dann straff an einem Gurte, der um den Leib gelegt wird, befestigt.

Manche Pferde haben die Untugend, sobald sie im Stalle angebunden worden sind, sich zurückzulegen, bis der Strick zerreißt. Dies läßt sich dadurch abgewöhnen, daß man einen sehr langen, starken Strick mit einem Ende an der Krippe befestigt, dann durch den einen Halsfertring zieht, über den Rücken leitet, unter den Schweif durchführt, wieder über den Rücken zurück und durch den andern Halsfertring leitet und ebenfalls an der Krippe befestigt. Beim plötzlichen Zurückwerfen des Körpers wird dem Pferde jetzt ein scharfer Schmerz bereitet, so daß es rasch wieder vorwärts geht. Mehrere Erfahrungen dieser Art kurieren das Pferd gewöhnlich vom Halsferreißen.

9. Das Krippensehen und Koppfen (windsucking).

Es ist dies eine üble Gewohnheit der Pferde, welche anfänglich als Spielerei betrieben wird, aber bald in eine bleibende, bei jeder Gelegenheit ausgeübte Untugend ausartet und auch bald von andern

Abb. 44—Front- und Seitenansicht der Schneidezähne eines Koppers.

Pferden im Stalle nachgeahmt wird. Unter krampfhaftem Beugen des Halses mit Aufsetzen der Schneidezähne oder auch ohne dieses (Luftkopper) wird Luft eingesogen und wieder ausgestoßen, wobei ein

eigentümlicher hohler Ton entsteht. Bei alten ausgebildeten Kopfern dringt Luft auch in den Schlund hinein und so nach dem Magen. Manche Pferde halten sich gut bei Leibe, das Koppen bleibt ohne Einfluß; bei andern beginnt die Verdauung und Ernährung zu leiden; es wird viel Futter verstreut und die Fressenszeit mehr zum Koppen als zum Fressen verwendet, auch Kolik stellt sich häufig ein. Die durch das Aufsetzen entstehende Abnutzung der Schneidezähne (siehe Abb. 44) ist selten nachteilig, aber kann als gutes Erkennungszeichen eines Kopfers dienen. Langeweile, leerer Magen, Nachahmung, insbesondere bei Fohlen, sind die gewöhnlichen Ursachen, zuweilen auch Vererbung.

Alle Mittel dagegen sind nur von vorübergehender Wirkung; nur in der ersten Zeit, wenn die Untugend noch nicht gehörig eingeübt ist, läßt sie sich wieder abgewöhnen. Hierzu dienen: Entfernung aller Gegenstände zum Aufsetzen der Zähne (niedrige Krippen usw.) und

Abb. 45 — Halsriemen für Kopfer.

viele Beschäftigung und Arbeit. Von allen übrigen Mitteln hat sich der Hals- oder Koppriemen (siehe Abb. 45) zur Verhütung der Kolik am besten bewährt. — Bei schweren Krankheiten wird das Koppen eingestellt; der Wiederbeginn ist daher ein Zeichen der Besserung.

10. Das Zungenstrecken.

Es ist eine nicht ungefährliche und recht unschöne Gewohnheit, die meistens veranlaßt wird durch Quetschungen der Zunge infolge scharf aufliegender Gebißstangen, z. B. wenn die Seitenriemen des Baumes zu kurz geschnallt sind. Die Pferde suchen dem Druck auszuweichen und strecken die Zunge heraus. Das Zungenstrecken wird dadurch für das Pferd gefährlich, weil die zwischen den Zähnen befindliche Zunge leicht verletzt wird, wenn beim Erschrecken die Kiefern sich

schließen. — Für derartige Pferde verwendet man Gebißstangen mit Spielwerk an; die beigelegte Abbildung 46 zeigt derartige Spielgebisse; das Zaumgeschirr muß locker und bequem sitzen.

Abb. 46 — Spielgebisse für Zungenstreckler.

Sachregister.

A.	Seite
Abortion	139
Abstreifen des Halsfers	217
Anzeichen naher Geburt	141
Arznei eingeben	52
Atmungswerkzeuge	34
Aufschlagen der Hufeisen	83
Augapfelentzündung	162
Augenflecke, weiße	163
Augenliderentzündung	161
Ausschlag, juckender	199
Aus schlagen	212
Auswüchse am Augenlid	162

B.	Seite
Balking	216
Bauchspeicheldrüse	46
Bäumen	214
Behandlung der Hufe	74
Behandlung trächtiger Stuten	135
Beißer	214
Benagen des Leders usw.	216
Bighead	209
Blasenentzündung	116
Blasensteine	113
Blind staggers	147
Blutgefäße	23
Blutiger Urin	112
Bots	103
Brand auf weißen Abzeichen.	198
Bremse anlegen	56
Bremsenlarben	103
Brennen	57
Broken wind	126
Brustfellentzündung	125

C.	Seite
Contracted heels	194
Corns	192
Curb	185

D.	Seite
Dämpfigkeit	126
Distemper	205
Drüse	205
Dummkoller	154
Durchbrennen	215
Durchfall	102

E.	Seite
Eingeben der Arzneien	52
Eingeweidewürmer	106
Einheuen	187
Entzündung der Maulschleim-	
haut	96
Entzündung der Zunge	96
Epilepsy	148
Erkennen der Krankheiten.	49
Erkennen des Pferdealters	60
Euter, krankes	142

F.	Seite
Fallsucht	148
Farcy	207
Fesselgelenk verrenkt	190
Flachsamenmehl als Futter.	91
Fistula	201
Founder	195
Füße	22
Futterstoffe	86

G.	Seite
Gallenfieber	108
Gedärme	43
Gehirn	29
Gehirnentzündung	144
Gelbsucht	103
Gelenkentzündung	181
Geniafistel	203
Geschwüre in der Nase	120
Gewächs an Nute	132
Glanders	207
Gleet	120
Gliedmaßen	7
Gräser als Futter	91
Greifen	187

H.	Seite
Haare	21
Haarseil	54
Hahnentritt	148
Harn, weiß und kalkig	143
Harnfluß, zu starker	111
Harnkolik	100
Harnverstopfung.	115

	Seite
Garntwerkzeuge	47
Garntwinde	101
Nasenhaut	185
Haut, äußere	18
Häute, innere	17
Hautwurm	207
Heaves	126
Herz	28
Herzschlagen	128
Heu als Futter	88
Hinken	168
Hitzbeulen	198
Hitzschlag	145
Hodenanschwellung	131
Hornhaut des Auges	18
Huf	77
Hufbehandlung	74
Hufbeschlag	73
Hüftenlahmheit	184
Husten	122

I.

Influenza	204
Innere Augenentzündung	165
Juckauschlag	199

K.

Kaff, Verfüttern von	90
Kartoffeln als Futter	91
Kastrieren der Hengste	132
Kehlkopf	36
Kehlkopfentzündung	122
Keuchen	123
Keie als Futter	90
Klistier	59
Knieschwamm	187
Knochenbrüche	177
Knochenerhöhung unterhalb des Knies	169
Knochengerüst	7
Knochenweiche	209
Kolik	98
Koller	154
Koppen	217
Krämpfe	150
Krankheiten erkennen	49
Krippensehen	217
Krongelenk entzündet	170

L.

Lahmheit	168
Lampers	96
Lattverge	53

Seite

Leber	46
Lederhaut	19
Leist	170
Lockjaw	151
Losreißen	217
Lunge	34
Lungenentzündung	123

M.

Magen	38
Mais als Futter	90
Massenhafter Harnfluß	111
Maße	200
Maulentzündung	96
Maulsperrre	151
Milz	47
Mohrrüben als Futter	91
Mondblindheit	163
Muskeln	13

N.

Nabelentzündung bei Fohlen	159
Nasenbluten	121
Nasengeschwüre	120
Nasentatarrh	120
Nervensystem	29
Nesselausschlag	198
Niederwerfen eines Pferdes	58
Nierenentzündung	109
Nüstern, Wunde	120

O.

Oeffnen eines Geschwürs	55
-----------------------------------	----

P.

Periodische Augenentzündung	163
Pfeifendes Atmen	123
Pferdefuß	11
Pferdestaupe	204
Pink eye	204
Pleurisy	125
Poll evil	203

R.

Rabies	157
Rehe	195
Ringbone	170
Rippenfellentzündung	125
Roggen als Futter	90
Rohrantheit	207

	Seite
S.	
Schadhafte Zähne	95
Schale	170
Scheitwerden	215
Schlauch, wunder	117
Schleimharnen	112
Scratches	200
Schulterlahmheit u. -schwund	182
Schwindel	149
Sehnen	16
Sehnenklapp	185
Seton	54
Shoe boil	186
Skelett	7
Sonnenbrand	198
Sonnenstich	145
Spasms	150
Spat (spavin)	172
Speicheldrüsen	37
Speichelfluß	96
Splint	169
Spren als Futter	90
Stachelbrahwunden	201
Starckrampf	151
Steingallen	192
Sterile Hengste und Stuten	134
Stollbeule	186
Störriqkeit	216
Strahlfäule	191
Streichen	189
Striche, frante	142

	Seite
Stringhalt	148
Stroh als Futter	89
Sweeney	182

T.

Thick wind	123
Thumps	128
Tollwut	157
Trächtige Stuten	135
Trächtigteitszeichen	134
Tränkwasser	85
Trush	191

U.

Unregelmäßige Zähne	94
-------------------------------	----

V.

Vergiftung durch Futter oder Wasser	147
Verrenkung des Fesselgelenkes	190
Versäuerter Magen	97
Verschlag	195
Verwerfen	139

W.

Warzen am Augenlid	162
Warzen am Rute	132
Warzen an Strichen	143
Weisse Augenflecke	163
Weißer Urin	113
Weißfluß	142

LIBRARY OF CONGRESS

0 002 852 882 6