Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 29 (1887)

Heft: 6

Artikel: Zu den Ursachen des Pfeiferdampfes der Pferde

Autor: Martin

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589612

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schweins- und Kalbsfinnen, Gehirn mit Coenurus und Gekröse mit Cysticercus tenuicollis wirklich zerstört würden.

Es sollten sich die Gesetze über Fleischbeschau nicht damit begnügen, zu bestimmen, welches Fleisch für den Menschen geniessbar sei oder nicht, sondern gleichzeitig auch darauf hinwirken, dass Cadavertheile, welche in irgend einer Weise auch anderswie schädlich werden können, vollständig unschädlich gemacht werden. Finnige Organe dürfen nicht nur nicht verkauft, sondern sie müssen vollständig vernichtet, vergraben werden, sofern nicht bei einer industriellen Verwerthung (Aussieden in der Seifenfabrik) die Schmarotzer unschädlich gemacht werden.

Eine weitere Kampfmethode gegen diese Schmarotzer wäre die Abtreibung der Bandwürmer von Hunden, wenigstens an Orten, wo durch die Fleischbeschau der sichere Nachweis geleistet werden kann, dass wiederholte oder frische Infektionen mit Bandwurmeiern erfolgt sind, oder wo in den Fäces von Hunden Glieder von Taenien beobachtet wurden. Dieses Verfahren dürfte wohl nur schwer durch gesetzliche Bestimmungen ausführbar werden, dagegen könnten Sachkundige den Zweck ebensogut dadurch erreichen, dass sie Fleischschauer sowohl als Vieh- und Hundebesitzer über die Schädlichkeit der Finnen einerseits und über die Gefahr infizirter Hunde anderseits unterrichteten. Jeder einsichtige Landwirth würde diesfalls selbst beobachten und ohne Gesetzeszwang mithelfen, diese dem Menschen und Thiere so schädlichen Schmarotzer zu bekämpfen.

Zu den Ursachen des Pfeiferdampfes der Pferde.

Von Professor Martin in Zürich.

In Nr. 8 des X. Jahrganges der „Oesterreichischen Monatsschrift für Thierheilkunde“ habe ich in kurzen Worten auf einige Umstände hingewiesen, welche als Ursachen des Pfeiferdampfes in Betracht kommen können. Es war schon längst

bekannt, dass neben andern Veränderungen auch eine Lähmung der Stimmritzenerweiterer die Erscheinungen des „Rohrens“ hervorrufen kann, sei dieselbe nun durch eine primäre fettige Degeneration der Muskeln selbst herbeigeführt, oder erst in Folge einer nachweisbaren fettigen Entartung oder einer Neurose des dieselben versorgenden Nervus recurrens entstanden. Ich habe dort namentlich die anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse dieses Nerven dafür verantwortlich gemacht und spricht Ellenberger in dem „Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin“ V. Jahrgang, das Verdienst, zuerst darauf hingewiesen zu haben, mir zu. Diese Bemerkung bedarf einer Berichtigung. Die Idee sprach meines Wissens zuerst L. Franck, und zwar sowohl in seinen anatomischen Vorlesungen, welche ich noch zu hören das Glück hatte, als auch mir gegenüber im Privatgespräch aus, wobei er darauf aufmerksam machte, dass sie einer weiteren Verfolgung und Vervollständigung werth sei. Wenn ich also überhaupt einen Verdienst habe, so liegt dies nur in den letzten beiden Punkten. Ganz besonders aber war mir darum zu thun, den Gedanken weiteren Kreisen mitzutheilen. Inzwischen ist dies auch durch das Lehrbuch der speziellen Pathologie von Friedberger und Fröhner zum Theile geschehen, während Vaerst bis zum Erscheinen seines Artikels über die Ursachen des Kehlkopfpfeifens (Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin, XIII. Bd. Heft II) denselben noch nicht gekannt zu haben scheint.

Ich habe seinerzeit [1]) bemerkt, dass nach Froriep's [2]) Untersuchungen der „Vagus durch Vereinigung einer Anzahl segmentaler Visceralbogennerven entstehe, welche nach Art dorsaler Wurzeln aus dem verlängerten Marke hervorgehen und sich mit diesem durch Wurzelfasern in einer Längslinie in Verbindung setzen, die sich zwischen die dorsale und ventrale Ursprungslinie der Spinalnerven einschiebt.“ Von diesen einzelnen Nerven konnte Froriep noch die zu dem vierten und

[1]) Oesterr. Monatsschrift für Thierheilkunde.

[2]) Archiv für Anatomie und Physiologie, 1885. Heft I.

fünften Visceralbogen gehörenden Stämme nachweisen, der des fünften Bogens konnte in späteren Entwicklungsstadien nicht wiedergefunden werden, der des vierten dagegen entwickelt sich weiter und wird höchst wahrscheinlich zum Nervus laryngeus superior. Der Ramus intestinalis zieht als sog. Stamm des Vagus aus dem Schlundbogengebiete in die Brust hinab, im Bereiche des fünften Schlundbogens biegt er schräg medialwärts von der Oberfläche in die Tiefe und kommt so unterhalb des fünften Arterienbogens neben die Anlage der Luftröhre zu liegen. Fasern, welche er hier an die letztere giebt, werden durch das spätere Herabrücken der Arterienbogen zu dem Nervus laryngeus inferior (recurrens) ausgezogen."

Anschliessend an diese Befunde habe ich ausgeführt, dass bei diesem Ausgezogenwerden durch die Arterienbögen ein Missverhältniss auf der linken Seite insoferne eintreten könne, als der Nerv dem Nachrückwärtsrücken des Herzens und damit dem Längenwachsthum des Halses nicht genug zu folgen vermöge und so schliesslich an der Umbiegungsstelle um die Aorta ein Druck auf den Nerven ausgeübt werde. Damit stimmt, dass das „Rohren" namentlich bei lang- und dünnhalsigen Vollblutpferden vorkommt. Hier kommt zu dem langen Halse auch noch das mächtig entwickelte Blutgefässsystem, Herz und Aorta, und wie Ellenberger[1]) ganz richtig betont, die Fettarmut dieser Thiere, welche eine Reizung und spätere Erkrankung des ohne ein Polster dem Pulsschlage der Aorta ausgesetzten Nerven jedenfalls unterstützt. Eine inzwischen erschienene Arbeit von Stahel[2]) lässt uns die Druckverhältnisse an den Umbiegungsstellen der Arterien in einem unserer Ansicht sehr günstigen Lichte erscheinen. — Nach der Abgabe der vorderen Aorta findet sich an der nach hinten sich umbiegenden hintern Aorta eine mehr oder weniger starke Anschwellung. Man kann dieselbe an Injektionspräparaten deutlich sehen und wird sie

[1]) Jahresbericht über die Fortschritte der Veterinärmedicin V.

[2]) Archiv für Anatomie und Physiologie 1886: Anatomische Abtheilung: „Ueber Arterienspindeln etc."

auch von Franck in seiner Anatomie der Hausthiere aufgeführt. Diese Anschwellung, welche sich nicht nur beim Pferde, sondern noch deutlicher beim Menschen und Hunde findet, können wir mit Stahel als Aortenspindel, die vor der Spindel gelegene etwas engere Stelle dagegen als Isthmus bezeichnen. Diese Spindelbildung ist nach Stahel „mechanisch ableitbar von der plötzlichen Richtungsänderung des Anfangstheiles der Aorta descendens“ und zwar aus folgenden Gründen: Durch die Ablenkung, welche die Bluttheilchen bei der Umbiegung der Aorta an der konvexen Wand erleiden, wird ein Theil ihrer lebendigen Kraft in Druck gegen die Wandung umgesetzt, ihre Geschwindigkeit ist daher kleiner geworden. Ein weiterer Verlust an lebendiger Kraft tritt durch die innere Reibung der abgelenkten Flüssigkeitstheilchen ein. Das in der Axe strömende Blut, welches aus dem Isthmus hervorkommt, stösst auf das von der Wand gegen die Strommitte zu geworfene. Je grösser aber die Differenz in der Geschwindigkeit zwischen beiden, um so grösser die innere Reibung und um so grösser die Abnahme der Stromgeschwindigkeit. Da nun aber bei konstantem Druck in einem geschlossenen Röhrensystem durch jeden Röhrentheil in gleicher Zeit auch gleichviel Flüssigkeit fliessen muss, so muss hier nothwendigerweise der Querschnitt der Röhre ein grösserer sein, was sich durch die Spindelbildung ausdrückt. Daraus folgt auch, dass „die Grösse des Querschnittes der Spindel einerseits von dem Winkel, den die Axe der Aorta descendens mit der Axe des Isthmustheiles der Aorta bildet, andererseits von dem Querschnitt des Isthmus abhängt.“ Wir können uns daraus auch erklären, dass beim Pferde, bei welchem die Ablenkung der hinteren Aorta nur eine allmählige, die Stromverlangsamung daher auch eine geringere ist, die Spindel ebenfalls eine weniger starke Ausbildung erfährt.

Wichtiger als das ist aber für uns, dass sich die Spindel nicht unweit, meist etwas dorsal- und kaudalwärts von jener Stelle befindet, an welcher der Nervus recurrens neben der Aorta verläuft und unter ihr herumgeht, worin wir vielleicht ein weiteres

den Nerven durch Druck beeinflussendes Moment erblicken dürfen. [1]) Dass an dieser Stelle in der That besondere Verhältnisse vorliegen, zeigt uns eine von Vaerst [2]) mitgetheilte Beobachtung Sussdorf's, welcher „regelmässig eine schon makroskopisch wahrnehmbare Formveränderung, eine Abflachung des Nerven als eine Bestätigung des hier unter physiologischen Verhältnissen vorhandenen Blutdruckes“ gefunden hat. Ich konnte, soweit meine bei den Präparirübungen gesammelten Notizen reichen, in einigen Fällen ebenfalls eine geringgradige derartige Abflachung bemerken und werde auch fernerhin mein Augenmerk darauf richten. In anderen Fällen verhielt sich der Nerv jedoch wie in seinem übrigen Verlaufe. An einem notorisch mit Pfeiferdampf behafteten Pferde hatte ich bis jetzt keine Gelegenheit, die Umbiegungsstelle zu untersuchen.

Vaerst weist noch auf einige weitere Punkte hin, welche eine Beeinträchtigung der Funktion des Nerven durch seine Umgebung herbeizuführen geeignet sind. Dass pathologische Prozesse, so namentlich Geschwülste aller Art im ganzen Verlaufe des Nerven dies vermögen, war schon früher bekannt; von besonderer Wichtigkeit aber ist die Nähe des Brustfelles bezw. Pericardiums, welche der Möglichkeit Raum giebt, „dass bei prävalirender Pleuritis (während der Brustseuche) der exsudative Prozess in der Brusthöhle direkt auf den Nerven übergeht und zu einer Neuritis führt, deren Resultat eine Depression seiner Leistungsfähigkeit ist.“ (Vaerst.) Dies erklärt den Umstand, dass Kehlkopfpfeifen häufig im Gefolge von Brustseuche auftritt. Immerhin muss dabei berücksichtigt werden, dass die Brustseuche gerne in einem Alter die Thiere befällt, in welchem sich häufig auch Pfeiferdampf entwickelt, so dass manchmal ein zufälliges Zusammentreffen vorliegen kann. Weiterhin dürfte auch der thatsächliche anatomische Beweis zu er-

[1]) Ich werde übrigens nicht versäumen, das nähere Verhalten der Aortenspindel und des Nerven zu einander noch weiter zu verfolgen.

[2]) a. a. A.

bringen sein, wie oft die in Frage stehende Partie des Pericardiums von entzündlichen Prozessen befallen wird und welche Veränderungen dieselben zurücklassen. Dass für den Fall tiefgehender, schwieliger Verdickungen daselbst der Nerv dauernd in seiner Funktion gestört wird, ist selbstverständlich, während bei vollständiger Beseitigung der gesetzten Exsudatmassen eine Wiederherstellung der normalen Thätigkeit nicht ausgeschlossen ist. — Auch darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass schwere Anginen an und für sich im Stande sind, „Rohren" im Gefolge nach sich zu ziehen.

Wie häufig Pfeiferdampf im Gefolge von Brustseuche auftritt, dürfte wohl in Zukunft durch statistische Angaben nachgewiesen werden. Nach einer Mittheilung meines Kollegen, Herrn Prof. Hirzel, scheint dies nicht gerade selten zu sein.

Ausser den angeführten Momenten wurde betreff des Druckes auf den Nerven früher schon von anderer Seite mit Recht betont, dass der Nerv nach seiner Umbiegung den Knorpelringen der Trachea aufliegt, so dass auf dieser unnachgiebigen Basis ein Druck auf denselben sich um so leichter geltend macht. Auch die Stelle, wo der Nerv zwischen Carotis und Trachea hindurchgeht, um am vorderen Rande der Carotis zum Kehlkopf zu gehen, dürfte in dieser Beziehung besonders beachtenswerth sein. (Vaerst.)

Wir haben nun eine Reihe der Thätigkeit des Nervus recurrens schädliche Einflüsse kennen gelernt. Ich möchte aber hier nochmals ganz besonders auf jene Formen aufmerksam machen, welche zweifellos in Folge von Vererbung auftreten. Dass ein erst im späteren Leben zufällig erworbener Pfeiferdampf, bezw. die Anlage dazu erblich ist, scheint mir unwahrscheinlich; dass aber anatomische und entwicklungsgeschichtliche Verhältnisse und Missverhältnisse des Nerven und seiner Umgebung von den Eltern auf die Nachkommenschaft ebenso wie andere morphologische oder physiologische Eigenschaften übertragen werden, dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen.

Sind diese Annahmen richtig, so ergibt sich daraus noch ein weiterer, namentlich vom züchterischen Standpunkt bemerkenswerther Schluss. Pferde, bei welchen die Entstehung des Pfeiferdampfes auf rein anatomischer Basis beruht, sind ohne weiteres Bedenken von der Zucht auszuschliessen, wie das in den meisten Staaten überhaupt mit „Rohrern“ gehandhabt wird. Häufig kommt es ja vor, dass ein sonst in jeder Beziehung zur Nachzucht vorzüglich geeignetes werthvolles Thier nur wegen dieses Fehlers verworfen werden muss. In solchen Fällen aber könnte doch hin und wieder der Fall eintreten, dass sicher nachzuweisen ist, dass das Leiden nur in Folge von Brustseuche entstanden, und damit wird man auch die Frage aufwerfen können: Ist ein solches Thier nicht vielleicht doch zur Zucht verwendbar? oder besteht auch hier eine Gefahr der Vererbung? Wie ich vorhin erwähnt, scheint meiner Ansicht nach diese Gefahr nicht zu bestehen.

Für die Fälle, in welchen Vererbung anzunehmen ist, habe ich als wichtig schon früher folgende Punkte hervorgehoben: „In welchem Alter wird das „Rhoren“ am häufigsten beobachtet und tritt es langsam oder rasch in Erscheinung?“ Sind die oben erwähnten entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse Schuld, so muss das Leiden in den meisten Fällen bei jungen Thieren, kurze Zeit nachdem sie ausgewachsen sind, d. h. nachdem der Hals seine vollständige Länge erreicht hat, und das Gefässsystem (namentlich Herz und Aorta) ebenfalls ihre volle Ausbildung erfahren haben, auftreten, denn nun kann sich der schädliche Einfluss des durch die Aorta ausgeübten Zuges und der an den Nerv schlagenden Pulswelle am besten geltend machen. Bei Rennpferden dürfte jedoch noch das erste Trainiren in Betracht kommen, da durch dasselbe Herz und Blutgefässsystem noch eine weitere Ausbildung erfahren, die Thiere mehr abmagern, der Nerv also sein weiches Polster verliert und ausserdem die Athemwerkzeuge in ausserordentlicher Weise in Anspruch genommen werden. Jedenfalls machen sich damit auch die Druckverhältnisse an der Um-

biegung der Aorta in höherm Grade bemerklich. Die Frage, ob das Leiden plötzlich oder allmählig entstanden ist, halte ich desswegen von Wichtigkeit, weil der schädliche Einfluss bei dem auf rein anatomischem Wege entstandenen Dampfe sich wohl nur langsam geltend machen, durch pathologische Veränderungen der Nerv oft sehr rasch ausser Funktion gesetzt werden kann.

Die Praxis der Bundesbehörden in der Anwendung des Bundesgesetzes über polizeiliche Massregeln gegen Viehseuchen, vom 8. Februar 1872.

(Fortsetzung.)

4. Der Kleine Rath des Kantons Graubünden gibt in seiner Beantwortung der Beschwerde zu, dass sich im Kanton auch nicht thierärztlich gebildete Personen mit thierärztlicher Praxis abgeben; in wieweit solches gewerbsmässig geschehe, sei den Behörden nicht bekannt, indem derartige Beschwerden über Benachtheiligung ihrer Berufsthätigkeit seitens der Thierärzte bisher weder an den Sanitätsrath noch an die Regierung gelangt seien. Es liege übrigens auf flacher Hand, dass die 18 patentirten Thierärzte des Kantons in den weitverzweigten Thälern nicht alle erkrankten Thiere behandeln können. Uebrigens sei für die letzten Jahre eine stetige Vermehrung der fachgebildeten Thierärzte zu konstatiren.

Die Bezirksärzte seien verpflichtet, „wo patentirte Thierärzte in einem Bezirke sind“, die Untersuchung in Veterinärsachen denselben zu übertragen, oder dieselben zuzuziehen. So geschehe es auch durchweg. Allerdings werde dem Bezirksarzt das Recht gewahrt, im einzelnen Falle eines Seuchenverdachtes von sich aus eine Untersuchung vorzunehmen. Es handle sich hier fast ausschliesslich um Maul- und Klauenseuche und hierin besitzen die Landärzte hinlängliche Kenntnisse und Erfahrung. Regel sei dieses Verfahren aber durchaus nicht; ja, in den Bezirken, in welchen kein Thierarzt