**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:** 43 (1901)

**Heft:** 1

**Artikel:** Klinische Notizen

**Autor:** Zschokke, E.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-588417

**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:** 16.07.2025

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

nicht mehr. Von zwei Übeln ist das kleinere zu wählen. Man lässt in den obbezeichneten Fällen das Viertel trocken stehen; die Milchproduktion hört in demselben rasch auf, die in der Cysterne angesammelte Milch wird resorbiert und das Viertel wieder welk; die anderen drei — oder zwei — Drüsen übernehmen die eingestellte Milchsekretion, so dass keine Einbusse in der Milchproduktion stattfindet.

Giovanoli [1]) operierte drei frisch gekalbte Kühe im Basisteile des Milchganges mit nicht glücklichem Erfolge. Er sagt mit Recht, dass in den Fällen, wo sich eine Scheidewand oder eine Klappe (oder eine knollige voluminöse Neubildung, hätte er hinzufügen können) im oberen Teile des Strichkanales gebildet hat, die Aussicht, die Drüse durch Operation zu retten, nie vielversprechend ist.

---

## Klinische Notizen.

Von E. Zschokke, Zürich.

### I. Erstickung infolge des Brechaktes beim Pferd.

Im Oktober 1900 wurde ein Pferdekadaver zur Sektion hergebracht, mit dem Vorbericht, dass das Tier stets gesund gewesen, auch am Tag vor dem Tode keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt, vielmehr seine Arbeit wie gewohnt verrichtet und abends das Futter ohne Zögern und vollständig verzehrt habe. Am folgenden Morgen fand man das Tier tot im Stall. Der Tod erschien ebenso unerwartet als unerklärlich. Niemand erinnerte sich irgend welcher auffälligen Erscheinung bei dem Tier am Vorabend; auch während der Nacht war keinerlei Geräusch oder gar Gepolter wahrgenommen worden. Die Einstreu befand sich in geordnetem Zustand; Mist war keiner abgesetzt worden. Das Pferd lag mit untergebeugtem Kopf, wie zusammengesunken, an der Seitenwand des Standes, zeigte weder Schürfungen noch irgendwie Ver-

[1]) Schweizer-Archiv f. Tierheilkunde, 4. Heft 1900.

wickelung des Halfterzügels. Die Sektion fand am folgenden Morgen statt.

Die 7jährige Rappstute ist in gutem Ernährungszustand und nur mässig meteorisiert. Aus der Nase fliesst eine grünliche, getrübte Flüssigkeit, wie Mageninhalt. Äusserliche Verwundungen oder Spuren von mechanischen Insulten keine. Darmlagen normal. Dünn- und Dickdarmschlingen blass, Schleimhaut unverändert, Darminhalt in Menge und Qualität normal. Magen durch Gase etwas gedunsen, enthält daneben gut gekautes Lang- und Kleienfutter in mässiger Menge. Aussergewöhnliche Beimengungen finden sich nicht. Schleimhaut von physiologischer Rötung in der rechten, von weisser Farbe in der linken Hälfte. Nirgends Läsionen irgendwelcher Art.

Leber, Milz, Nieren in Grösse, Struktur und Farbe unverändert.

Bauchfell, Blase, Uterus und Ovarien ebenfalls gesund. Die Lunge ist sehr blutreich, ungenügend kollabiert, jedoch überall elastisch lufthaltig, ohne fremdartige Einlagerungen, mit durchsichtiger, glänzender Pleura. Bronchialdrüsen klein. In den grössern Bronchien etwas lockerer Schaum, Schleimhaut blutreicher als gewöhnlich, mässig venös injiciert. Subpleurale kapilläre Blutungen, Ekymosen fehlen.

Herz in seinen Grössenverhältnissen, auch hinsichtlich der Form, des Klappenapparates und der Muskelbeschaffenheit nicht vom Normalen abweichend. Nur im linken Ventrikel finden sich ziemlich ausgebreitete Ekymosen, einige wenige Blutungen sind zudem unter dem Epicard.

Die ganze Trachea ist wegsam, doch finden sich in ihrer obern Hälfte vereinzelte Futterpartikelchen und sodann grössere Mengen solcher auf der Kehlkopf- und Rachenschleimhaut. Immerhin ist der Larynx nicht verstopft. Dagegen ist die Schleimhaut der Rachenhöhle und des Kehldeckels dunkel violett, übermässig blutreich und da und dort mit vereinzelten Blutpunkten durchsetzt. Beide Nasengänge erweisen sich nun von den Choanen bis über die Mitte hinunter so voll und festge-

pfropft mit Mageninhalt, dass der eingeführte Finger nicht im stande ist, die eingepresste dickbreiige Masse zu verschieben.

Nachdem diese Futtermassen hinausgeschwemmt worden, erweist sich die Schleimhaut als intakt, nur von auffallender Blässe und Blutleere zufolge des örtlichen Druckes dieses Futterpfropfes. Es ist evident, dass hier jedwede Passage der Luft aufgehoben war.

Da auch im Gehirn irgendwelche anatomischen Störungen nicht gefunden wurden, blieb als Erklärung des jähen Todes nur die Annahme einer Erstickung durch Verschluss der Nasengänge.

Allerdings musste man sich fragen, ob dieser Futtererguss in die Nase nicht eine agonale oder postmortale Erscheinung sein konnte, wie man ähnlichss beim Rind beobachtet.

Geschlachtete Rinder zeigen bekanntlich fast regelmässig Futterrückfluss durch den Schlund und sogar Aspiration in die Trachea vom Rachen aus. Allein beim Pferd gestattet die Art der Schlundeinflanzung im Magen einen derartigen Rückfluss nicht, kommt auch bei gestorbenen oder geschlachteten Pferden erfahrungsgemäss nicht vor. Zudem waren die Massen eben derart in die Nasenhöhle hineingetrieben, dass zur Erklärung dieser Thatsache angenommen werden muss, dass der Futterbrei mit grosser Gewalt vom Schlund aus in die Nase geschleudert worden sei. Und ein derartiger Vorgang kann nur der Brechakt darstellen, fliegen doch die Futterbissen beim brechenden Rind oft meterweit nach vorn.

Es ist also wahrscheinlich, dass das Pferd aus irgend einem Grund zum Brechen veranlasst wurde und sich dabei die Luftwege in so verhängnisvoller Weise verstopfte.

## II. Malignes Oedem beim Pferd.

Ende Oktober letzten Jahres wurde in Wipkingen ein Pferd wegen eines Nageltrittes vorn links vom Leiter der ambulatorischen Klinik in Behandlung genommen. Da die

ärztliche Hülfe erst am 3. Tage nach Entstehung der Läsion verlangt worden war, hatte sich bereits ein Abcess entwickelt, verbunden mit hochgradigem Hinken, so dass der Wundkanal gründlich blossgelegt und intensiv desinfiziert werden musste. Desinfektion und nachheriger totaler Occlusivverband erfolgten mit 3 % Lysollösung. Der Erfolg war ein durchaus befriedigender, so dass schon nach wenigen Tagen das Lahmgehen verschwunden war, das Tier beschlagen werden konnte, immerhin mit einem Deckverband mit Teer, und nun wieder zur Arbeit verwendet wurde. Eine Schwellung der Gliedmasse war nicht aufgetreten, und zeigte das Tier auch nie allgemeine gesundheitliche Störungen.

Ohne irgend welche Störung verrichtete das Pferd seine Arbeit 3 Tage lang. Am 31. Oktober, 9 Tage nach der Verwundung, verschmähte es das Abendfutter, auch wurde auffällig, dass das Tier fast nicht zu wenden war. Der folgenden Tages neuerdings herbeigezogene Kliniker konstatierte zunächst Stocklahmheit an der linken Vordergliedmasse. Die Untersuchung der Hufwunde aber ergab vollständige Heilung und Schmerzlosigkeit. Auch in der Umgebung des Hufes, am Metakarpus und seinem Bandapparat fanden sich keinerlei Anhaltspunkte, welche die enorme Lahmheit hätten erklären können. Dagegen konstatierte er in der Höhe des Ellenbogengelenkes eine halb faustgrosse, heisse, äusserst schmerzhafte Geschwulst, die sich so derb anfühlte, dass er zunächst an eine mechanische Einwirkung daselbst mit Zertrümmerung des Bandhöckers denken musste. Indessen fehlten jedwede äussere Spuren einer Quetschung oder Verwundung, und da sich mittlerweile Fieber eingestellt hatte, wurde als Ursache eine Infektion angenommen. Diese Diagnose wurde durch den Verlauf, nämlich durch die rapide Ausdehnung der Geschwulst über die Schulter schon im Verlauf des ersten Tages, die stete Steigerung der Körpertemperatur auf 40,5 °, und durch die sich einstellende allgemeine Körperschwäche bestätigt. Zunächst lag der Gedanke an Anthraxinfektion nahe; allein

als gegen Abend sich bei Palpation subkutanes Knistern zeigte, musste man an Rauschbrand oder Malignes Oedem denken.

Der Patient starb schon in der Nacht vom 1. auf den 2. November. Die Sektion, 12 Stunden nach dem Tode vorgenommen, ergab:

Rapp Wallach, 10 Jahr, 164 cm. Gut genährter Kadaver, mässiger abdomineller Meteorismus. Totenstarre.

Linke Schulter, Vorder- und Unterbrust, Schlauch, sodann Hals beidseitig enorm tumificiert. Die Haut ist hier überall straff gespannt, wie aufgeblasen. Die Schwellung fühlt sich derb an, doch fühlt und hört man ein feines Knistern bei Fingerdruck.

Das Unterhaut- und Zwischenmuskelgewebe ist durchtränkt mit einer gelblichen, klaren Flüssigkeit. Da und dort, namentlich in der Muskulatur, sind erbsen- bis nussgrosse Blutungen, welche die Muskeln durchsetzen, bemerkbar. Bei Druck auf die Schnittfläche quellen feine Gasblasen hervor und können solche im ödematösen Bindegewebe leicht beobachtet und durch Druck hin- und herbewegt werden.

Das Bindegewebe ist zudem enorm blutreich, injiciert. Diese seröse Schwellung durchsetzt die ganze Schultermuskulatur, doch erscheinen die Muskeln selber weniger durchfeuchtet zu sein, als das umgebende Bindegewebe. Die Schwellung verliert sich allmählich gegen den Widerrist, Kammrand und Kopf und ist dieser sowohl als die linke Vordergliedmasse von der Mitte des Vorarmes an frei. Die Lymphdrüsen auf der innern Seite des Armbeines sind vergrössert, serös gequollen. Nirgends Eiter oder Brandherde.

Die innern Organe zeigen keine nennenswerte Abweichungen vom Normalen. Die Lunge erscheint etwas gedunsen, sehr blutreich und feucht. Bronchien ohne Schaum oder Belag. Das Herz ist in Grösse und Struktur normal, enthält etwas geronnenes Blut. Unter dem Epikard sind einige Blutpunkte. Magen und Gedärme blass, normal. Milz nicht geschwellt. Leber und Nieren mit Symptomen beginnender

Fäulnis, doch ohne krankhafte Erscheinungen. Rachen und Kehlkopf frei.

Im Gewebssaft der geschwellten Partien fand sich eine enorme Menge eines specifischen Pilzes (ohne fremdartige Beimengungen), welche sowohl die Löfflersche als Gramsche Färbmethode annehmen. Derselbe präsentiert sich in etwa 3—4 $\mu$ langen, meistens leicht gebauchten Stäbchen, wovon die kürzern sich vollständig, die langen in der Regel nur an einem oder beiden Polen färbten. Die ungefärbte Partie erschien dann etwas gedunsen, weshalb die spindel- oder kolbenförmigen Gestalten.

Da es sich hier schon in Anbetracht der anatomischen Veränderungen nur um Rauschbrand oder malignes Oedem handeln konnte, so wurden 2 Kaninchen geimpft mit frischem Muskelsaft, um die Diagnose zu sichern. Diese Tiere sind bekanntlich refraktär gegenüber dem Rauschbrand.

Ein mit 0,5 cm.$^3$ Muskelsaft intraperitonal geimpftes Kaninchen erlag nach 16 Stunden, das zweite subkutan mit 1 cm.$^3$ der Flüssigkeit geimpfte starb nach 60 Stunden. Ausser etwelchem Oedem an der Impfstelle sowie einigen Blutpunkten auf den serösen Häuten waren keine Veränderungen wahrnehmbar. Peritonealflüssigkeit und Gewebssaft lieferten wieder Reinkulturen der benannten Stäbchen, hier aber vielfach in gegliederten Fäden ausgewachsen. In Blutserum- und Agarkulturen wuchsen diese Keime anaerob bei Körpertemperatur sehr rasch unter starker Gasentwicklung ohne Verflüssigung des Nährbodens, wobei sie ebenfalls in Fäden auswuchsen. Bei Zimmertemperatur blieben Wachstum und Gasbildung gering. Es handelte sich also offenbar um den Bacillus des malignes Oedems, einen dem Rauschbrand und Tetanuspilz offenbar verwandten Mikroben, der sich in der Erde sehr reichlich vorfindet und zweifellos eine der Hauptursachen des sogenannten Geburtsrauschbrandes darstellt.

Das Pferd scheint im allgemeinen für diesen Pilz nicht sehr empfänglich zu sein. Nur besonders virulenten Varie-

täten vermag es nicht zu widerstehen, sonst müssten derartige üble Ereignisse viel häufiger begegnen, angesicht der so vielfachen Infektionsgelegenheiten des Pferdes, währenddem sie effektiv sehr selten sind.

In Heft 3 der Monatshefte für pr. Tierheilkunde veröffentlicht Prof. Fröhner einen Fall dieser Krankheit beim Pferd, der sich anlässlich einer Arecolininjection von der Einstichstelle aus entwickelte und nach einem Incubationsstadium von bloss 12 Stunden in 54 Stunden zum Tode führte.

In unserm Falle dürfte die Infektion, da eine andere Eintrittspforte nicht gefunden wurde, wohl durch die Hufwunde erfolgt sein. Der Pilz gelangte in die Lymphwege und in die Lymphdrüsen des Ellenbogens, von wo aus, nach 8tägiger latenter Periode (Incubation) diese explosive Wucherung stattfand, die zu einem so überraschend rapiden Verlauf und zum tötlichen Ausgang führte.

---

## Litterarische Rundschau.

**Perroncito:** Neue Zernichtungsmethode der Larven der grossen Magenbremse (Gastrophilus equi). (Bulletin vétérinaire Nr. 69, 1900.)

Die Larven der grossen Magenbremse der Pferde besitzen einen ausserordentlichen Widerstand gegenüber den kräftigsten Agentien. In der zweiten Auflage seines Lehrbuches der medizinischen und landwirtschaftlichen Zoologie sagt Bailliet, man könne nicht daran denken, die Bremsenlarven im Verdauungstraktus zu töten. Die Versuchsresultate von Perroncito und mehreren italienischen Tierärzten lauten anders. In Schwefel-Kohlenstoff gebracht, starben, sagt P., die Larven sehr rasch. Unter eine 10 *l* Raum haltende, auf ein Holzbrett gestellte Glasglocke hängte er ein mit Larven stark besetztes Magenstück. Jede Aussenluft war abgehalten. Nach Ablauf von fünf Minuten machte sich eine erste Larve ab