

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	43 (1901)
<b>Heft:</b>	1
<b>Artikel:</b>	Unwegsamkeit des Zitzenkanales und deren Behandlung
<b>Autor:</b>	Strebel, M.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-588416">https://doi.org/10.5169/seals-588416</a>

### 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:** 10.02.2026

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

## Unwegsamkeit des Zitzenkanales und deren Behandlung.

Von M. Streb el - Freiburg.

Die von Bräker im 3. und von Giovanoli im 4. Heft (1900) dieser Zeitschrift gemeldeten Misserfolge des operativen Eingreifens bei Krankheiten des Zitzenkanals, sowie die in den Lehrbüchern über Chirurgie und die in den zerstreuten Abhandlungen über die Operationen im Milchgange ausgesprochenen Ansichten und therapeutischen Thesen bewegen mich zur Äusserung einiger Reflexionen und Bemerkungen.

Trotzdem bei der Kuh die abnormalen Zustände des Strichkanals ein häufiges und recht verdriessliches Übel bilden, ist dennoch in den meisten mir darüber bekannten Abhandlungen deren Behandlung in zu summarischer, zum Teil nicht rationeller Weise besprochen. Beim Lesen der angeführten Operationen könnte man meinen, dieselben seien sehr leicht auszuführen und ziemlich harmloser Natur. Dem ist, wie meine sehr zahlreichen Operationen mich belehrt haben, bei weitem nicht immer so. Einmal ist die Operation leicht ausführbar, anderermal ist sie es nicht. Harmlos sind die Operationen im Strichkanale in der erheblich grossen Mehrzahl der Fälle nicht; man hat mit so vielen Zuständen, Komplikationen und Zufälligkeiten zu rechnen.

Der Zitzenkanal ist mit einer zarten, sehr empfindlichen, der Infektion günstigen Schleimhaut ausgekleidet, über welche nur eine fettreiche, schwach dickliche, sehr milde Emulsion, die Milch, wegzufliessen hat. Die im Milchkanale entstandenen, verschiedenartigen, den Kanal teilweise oder ganz verschliessenden Neubildungen können nur in der Minderzahl der Fälle ohne mehr oder minder erhebliche Verletzung der Schleimhaut entfernt werden. Verletzungen der Schleimhaut veranlassen eine verschiedengradige Entzündung der Zitze. Die verletzte Schleimhaut bildet ein günstiges Infektionsfeld. Die Infektion kann sehr leicht bei der erforderlichen, oft länger dauernden

Nachbehandlung der operierten Stelle sich realisieren, wie es mir oftmals zu beobachten gegeben war. Solche Infektionen haben mehr oder minder üble, selbst sehr üble Folgen: Entzündung der Zitze und der entsprechenden Milchdrüse, Eiterung in und selbst Brand derselben.

Die den Strichkanal ganz oder zum Teil obliterierenden Zustände sind teils kongenital, teils erworben.

Die Prognose der Zitzenkanalkrankheiten hängt von ihrem Sitze und ihrer Ausdehnung ab.

Ehe man sich zur Vornahme einer meist delikaten Operation im Strichkanale entschliesst, hat man die vorhandenen abnormen Zustände genau zu schätzen und die möglichen oder wahrscheinlichen Operationsfolgen wohl zu erwägen.

Die kongenitale Obliteration ist einmal eine beschränkte, blos die Milchgangmündung berührend, ein andermal begreift sie den ganzen Kanal. Diese Obliterationen werden bei primären Tieren konstatiert.

Die kongenitale Atresie der Mündung des Strichkanales ist fast immer durch eine dünne Membran gebildet und berührt meist nur eine Zitze. Die Behandlung ist eine sehr leichte und ganz gefahrlose. Die obliterierende Hauptstelle wird, nachdem die Milch auf dieselbe hinabgepresst worden und dadurch der Strichkanal stark dilatiert ist, mit einem feinen Trokar, mit einer scharf gespitzten, gewöhnlichen Stricknadel oder mit einer schmalen Lanzette durchstochen.

Die Milchgangmündung kann infolge einer Verletzung des Endteiles der Zitze und daraus erfolgter Entzündung sich verlöten oder infolge der traumatischen Entzündung, wie auch infolge von um die Strichmündung sitzenden papillösen Auswüchsen mehr oder minder stark verengert sein und dadurch den Milchdurchgang verschieden stark hindern.

Bei bestehender Verwachsung der Wundränder wird dieselbe je nach ihrer Konsistenz, mit einer Metallsonde oder mit einem feinen Trokar durchstochen. Zwecks Verhinderung einer neuen Verlötung, sowie auch zwecks Erweiterung der

Strichmündung wird in dieselbe ein zuvor in Glycerin getauchtes kurzes Bougiestück eingebracht. Nur selten musste ich die Zitzenmündung mit dem Zitzenräumer erweitern. In diesem Falle ist es angezeigt, um die Vernarbung der Wundränder durch das manuelle Auspumpen der Milch möglichst wenig zu stören, diese durch ein geeignetes Melkröhrchen abfließen zu lassen. Das von Hoffmann befolgte Wegschneiden der Zitzen spitze bringt keinen Vorteil; ich meinerseits hatte nie nötig, diese Operation auszuführen. Besteht die Obliteration im Endteile des Milchganges, so kann derselbe leicht eröffnet und offen gehalten werden. Die Amputation eines grösseren Zitzenteiles ist in jenen, im ganzen seltenen Fällen angezeigt, wo infolge einer Operation an den oberen Stellen des Milchganges sich in der Milchdrüse eine Eiterung eingestellt und infolge des wieder oblitterierten Strichkanals der Eiter keinen Ausfluss hat. Da in solchen Fällen die kranke Drüse für die Milchproduktion verloren ist, so hat die Zitze ja keinen Wert mehr. Wohl würde nach kürzerer oder längerer Zeit der angesammelte Eiter an einer unteren Stelle des Viertels durchbrechen. Durch die Amputation des oblitterierten Zitzenteiles und des dadurch erhaltenen Eiterabflusses wird eine rasche Abnahme der Schmerzen und eine erheblich raschere relative Heilung des Übels erlangt.

Die kongenitale Atresie kann den ganzen oder fast den ganzen Strichkanal berühren. Diese Bildungsabnormität gestattet keine Behandlung.

Eine mehr oder minder ausgedehnte, mehr oder minder starke Stenose des Milchganges kann durch eine entzündliche Schwellung der Zitze sowie durch Verdickung der Schleimhaut und deren Epithels verursacht sein, welch letzterer Zustand sich durch das Bestehen eines harten, hühner- bis gänsefederdicken Stranges innerhalb der Zitze erkennbar macht. Bei entzündeter Zitze lasse ich dieselbe mit einer Mischung von Glycerin und Jodtinktur behandeln. Erforderlichen Falles wird die Milch mittelst eines feinen Metallröhrlchens abgelassen.

Bei einer Hypertrophie der Schleimhaut soll, um unangenehmen, selbst sehr unangenehmen Folgen aus dem Wege zu gehen, von jedem operativen Eingreifen abgesehen werden. Bräker machte bei einer Kuh an allen vier Zitzen, deren Milchgang in ausserordentlichem Masse verengert war, Einschnitte in kreuzweiser Form. Der Erfolg war ein sehr fataler; das Tier musste infolge eingetretenen Brandes der Zitzen und des Euters geschlachtet werden. Schon wegen der sehr grossen Infektionsgefahr ist es nicht rätlich, in allen vier Strichen zugleich zu operieren. Ich that es auf ausdrückliches Begehrn der Eigentümer zweimal. Im einen Falle ist die Sache gut, im zweiten nicht befriedigend ausgegangen; es hatte sich in zwei Vierteln Eiterung eingestellt. Der Tierarzt hat den Eigentümer über die zu befürchtenden üblen Folgen einer solchen multiplen, überhaupt einer jeden ernsten Operation im Strichkanal aufzuklären. Besteht der Eigentümer trotz der nicht günstigen Prognose auf der Vornahme der Operation — ein zwar seltener Fall, — so erklärt sich der Tierarzt aller Verantwortlichkeit der üblen Folgen entbunden.

Die gewöhnlichsten Ursachen der Stenose und Obliteration des Strichkanals bilden fibröse Neubildungen und, zwar weit weniger, papillöse Auswüchse auf der Schleimhaut. Die fibrösen verschieden grossen Geschwülste sitzen viel häufiger im unteren Zitzendrittel als oberhalb und lassen sich als meist rundliche, knollige, nur selten als zylindrische, feste, unempfindsame Kröper befühlen. Sie bedingen bald eine mehr oder minder bedeutende, den Milchdurchgang stark erschwerende Stenose des Milchganges, bald obliterieren sie denselben vollständig. Der Behandlungserfolg dieser Zitzenkrankheiten hängt von ihrem Sitze und ihrer Ausdehnung sowie auch und zwar sehr wesentlich vom Operationsmodus und der befolgten Nachbehandlung ab.

Nach den Lehrbüchern von Röll, Haubner und Vogel werden die verstopfenden Geschwülste mit einer dünnen Trokarröhre oder einer quer durchschnittenen Raben- oder Tauben-

feder oder auch mit einer dünnen Kanüle durch- und loszustossen versucht. Ich halte ein solches Operationsverfahren für nicht befolgenswert. Die Instrumente sind zu primitiver Natur; der Schneideteil ist nicht genügend scharf; zudem würde man falls die zu operierenden Neubildungen hochsitzen, sich der grössten Gefahr aussetzen, die gesunde Schleimhaut zu verletzen. Und unmöglich wäre es, ohne nachdrückliche Kraftanwendung mit diesen Instrumenten die gar häufig relativ recht dicken und harten fibrösen, knotigen Geschwülste zu durchstossen.

Gleichviel in welcher Zitzenhöhe die knollige Neubildung sitzt, der Operationsmodus ist, falls eine Operation als vorteilhaft erachtet wird, derselbe. Nachdem durch Hinabpressen einer thunlichst grossen Menge Milch der wegsame Milchgangteil stark erweitert worden, wird mit dem gut konstruierten Zitzenräumer <sup>1)</sup> die Geschwulstmasse in der Mitte durchgestochen. Hat sich das hiedurch aufgeregte Tier wieder beruhigt, so wird das gut schneidende Instrument in raschem Zuge durch die Geschwulst zurückgezogen. Diese Operation wird nach Erfordernis — ein-, zweimal — wiederholt, bis das Instrument ohne Widerstand durch den hergestellten Kanal hinaufgeschoben und zurückgezogen werden kann; worauf dasselbe gelassen aus der Zitze gezogen wird.

Nicht selten ist der Strichkanal an einer Stelle über dem unteren Drittel, in der Mitte sowie an der Basis durch eine quere, scheibenförmige, verschieden dicke Membran obliteriert. Ist dieselbe dünn, so lässt sie sich mit wenig Gewalt mit der Sonde perforieren; ist die Membran aber eine dicke, so wird sie, wofern man eine Operation ungefährlich und gewinnbringend erachtet, mit dem Zitzenräumer durchgestochen. — Die sehr selten im Milchgange vorkommenden Condylome werden mit dem Zitzenräumer herausgeschnitten.

---

<sup>1)</sup> Ich habe meinen Zitzenräumer durch Walter-Biondetti in Basel anfertigen lassen.

Was diese Zitzenoperationen gefährlich macht, das ist die bisweilen längere Zeit erforderliche Nachbehandlung. Einer neuen Verwachsung der operierten Stelle begegnet man durch das Einbringen eines entsprechend langen, mit Glycerin angefeuchteten Bougiestückes oder einer Darmsaite. Statt dieser Gegenstände kann man einen aus ungesalzener, getrockneter Speckschwarze präparierten Stift oder Draht — wie man es heissen mag — benutzen. Diese Stoffe werden in der Zitze rasch weich, beleidigen somit nicht oder doch nur geringfügig die Schleimhaut und belästigen daher auch nicht das Tier. Wegen der nur zu sehr zu befürchtenden Verletzung der Schleimhaut ist das Einschieben eines Taubenkieles und ganz besonders eines Strohröhrchens zu verwerfen.

Nicht gar selten ist es während einiger Tage vorteilhaft, selbst notwendig, das Viertel mittelst eines Melkröhrchens zu entleeren. Zitzenräumer und Melkröhrchen sind vor ihrem jedesmaligen Gebrauche durch Eintauchen in siedendes Wasser zu desinfizieren.

Die Erfahrungen, die meine sehr zahlreichen Operationen bei vollständigem oder nahehin [vollem Verschluss des Milchganges mich machen liessen, haben mich über die Anzeige und Gegenanzeige, über die Vor- und Nachteile dieser Operationen im konkreten Falle satthaft belehrt.

In der sehr grossen Mehrzahl der Fälle wird der stark behinderte oder vollständig verhinderte Milchabfluss nach dem Kalben konstatiert. Besteht die Ursache davon in einer stark ausgesprochenen und ausgedehnten Stenose des Strichkanals; sind die den Milchgang vollständig oder fast vollständig unwegsam machenden Neubildungen relativ voluminös und sitzen dieselben zudem über dem unteren Zitzenviertel oder Drittelpunkt, so sehe ich von einer — sehr selten Erfolg versprechenden — Operation ab und thue dies schon seit vielen Jahren zu meinem und des Eigentümers Glück. Der Tierarzt muss allen übeln Nachreden aus dem Wege zu gehen trachten. Wie gesagt, bei solchen Zuständen operiere ich

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<sup>1)</sup> 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 Strichkanals 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-

<sup>1)</sup> Schweizer-Archiv f. Tierheilkunde, 4. Heft 1900.