

| | |
|---------------------|---|
| 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: | 96 (1954) |
| Heft: | 7 |
| Artikel: | Über das Astloch, die Milchfistel des Rindes |
| Autor: | Fischer, J. |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-592596 |

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: 16.02.2026

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

Schweizer Archiv für Tierheilkunde

Band 96 · Heft 7 · Juli 1954

Herausgegeben
von der
Gesellschaft
Schweizerischer
Tierärzte

Über das Astloch, die Milchfistel des Rindes

Von Dr. J. Fischer, Gstaad

Wenn an der Zitze des Rindes außer der normalen Zitzenöffnung ein zweiter Milchausführungsgang in der Zitzenwand besteht, bezeichnet man das als Astloch oder Milchfistel. Allgemein wird angenommen, daß diese Fistel in den meisten Fällen in das Zitzenlumen oder die Milchzisterne führt, mit dem Milchgangsystem des Viertels also kommuniziert. Daneben ist aber bekannt, daß es auch Fisteln gibt, die ein eigenes akzessorisches Drüsengebiet besitzen. Erstere werden als *echte Milchfisteln*, letztere als *Pseudomilchfisteln* bezeichnet. Darüber schreibt Prof. Hofmann im Schweizer Archiv LXXXVI, März 1934:

„Äußerlich ähnlich den *echten* sind *Pseudomilchfisteln*. Diese beruhen darauf, daß im Zitzenbereich eines Hinter-, seltener eines Vorderviertels, sich die Mündung eines gesonderten, akzessorischen Milchdrüsengebietes mit echter Sekretion befindet.“

Eine Pseudomilchfistel läßt sich allerdings von einer echten mittels des Sekretes wohl unterscheiden. Bei dieser entspricht die ausgepreßte Milch punkto Qualität und Menge der Milch des Hauptdrüsengebietes. Bei einer Pseudomilchfistel mit eigenem zugehörigem Drüsengewebe dagegen weist das Sekret Veränderungen auf. Bald ist es wässriger und dünn, bald dickflüssiger und gelblicher als normale Milch und wird auch nur in geringerer Menge ausgeschieden.

Gelegentlich wirken auch diese Pseudofisteln beim Melken störend, insbesondere bei frisch gekalbten Tieren. Meistens hört aber die Sekretion bald von selber auf, oder diese kann durch Verödung des akzessorischen Drüsengebietes unterdrückt werden.“ Am besten erzielt man die Verödung durch wiederholte Injektion von 3–5%iger Jodtinktur.“

Da ich mit der operativen Behandlung der Milchfistel gewöhnlich keinen definitiven Erfolg hatte, versuchte ich wenigstens die Pseudofisteln zu beheben und war daher bestrebt, möglichst viele als solche zu diagnostizieren. Ich fand dabei, daß sich diese aber nur in den seltensten Fällen durch veränderte Milch oder durch deren Menge zu erkennen gaben. Auch ist das Ausmelken nur des Astloches oder nur der Zitze für eine saubere Diagnose zu wenig einwandfrei, da einerseits das gesonderte Melken nicht ganz leicht ist und andererseits auch bei gründlichem Ausmelken stets noch ein Tropfen Milch nachgebildet wird. Deshalb versuchte ich, durch Injektion einer Akridinfarbstofflösung in die Milchfistel und nachheriges Ausziehen des da-

durch gefärbten, bzw. veränderten Sekretes und Vergleichen mit der Milch aus der Hauptzitzenöffnung die Pseudofisteln herauszufinden. Heute verwende ich gefärbte Desogentinktur in Verdünnung. Auch eine „akustische Methode“ habe ich gelegentlich – faute de mieux – angewandt, nämlich die Luftsufflation mit dem Eutergebläse in die Milchfistel und nachheriges vergleichsweises Ausziehen aus Astloch und Zitzenloch, wobei aus letzterem Milch, aus dem Astloch aber „Musik“ kommt.

Seit 1948 habe ich über 30 Milchfisteln auf diese Weise untersucht und dabei noch keine einzige echte Milchfistel angetroffen, so daß ich zur Überzeugung komme: *Alle angeborenen Milchfisteln beim Rind sind sogenannte Pseudofisteln, d. h. Milchkanäle akzessorischer Viertel.*

Äußerlich sind die Milchfisteln oft kaum zu erkennen, sie sind wie mit der Nadel in die Zitzenwand gestochen. Häufig liegen sie unter einer kleinen Vorwölbung der Zitzenwand. In manchen Fällen wiederum ist diese Vorwölbung so ausgesprochen, daß in ihr eine zweite Zitzenanlage leicht zu erkennen ist. Der Unterschied zu der häufig anzutreffenden selbständigen Afterzitze ist damit nur ein gradueller, und die Rückfolgerung daher wohl erlaubt, daß das Astloch eine an die Hauptzitze verlagerte Afterzitze mit eigenem Drüsengebiet ist. Der Umstand, daß die Fistel fast ausschließlich an den Schenkelzitzen sitzt und dabei meist nach hinten mündet, dürfte diese Annahme bestätigen.

Die Verödung des akzessorischen Viertels mit Jodtinktur oder Lugolscher Lösung gelang mir auch nach wiederholter Anwendung nicht. Ich versuchte daher andere Mittel (starke Desinfizienzen) und verfiel dabei auf die Desogentinktur (2%ige alkoholische Lösung von Desogen mit einem Farbstoffzusatz), die in wässriger Verdünnung (Desogentinktur, Wasser aa) durch einmalige Injektion in die Milchfistel, das akzessorische Drüsengebiet sofort zum Veröden bringt. Richtig angewandt, leidet der übrige Viertel dabei keinen Schaden. Nach Desogen in anderer Form (wässrigen Lösungen) kam es zu unliebsamen Reaktionen des akzessorischen Drüsengewebes.

Zur Behandlung halte ich 250 ccm der genannten Mischung bereit. Daneben führe ich 50 ccm unverdünnte Desogentinktur mit, sowohl zur Desinfektion der Zitze, wie um nötigenfalls zusätzliche Injektionslösung bereiten zu können. Für die Injektion benütze ich eine 50-ccm-Rekordspritze mit 30 cm Schlauch und dünner Zitzenkanüle. Grobe Kanülen sind oft schwer einzuführen und veranlassen das Tier zur Abwehr. Außerdem erweitern sie das Astloch zu stark, so daß die Injektionslösung nachher zu leicht abfließt. Gelegentlich habe ich auch mit längerem Schlauch aus der Flasche direkt infundiert.

Ich verfahre so:

1. Anrüsten des Viertels wie zum Melken.
2. Reinigen und Desinfizieren der Zitze wie für jede andere Zitzenoperation. Währenddessen wird die Injektionslösung in ziemlich heißem Wasser auf ungefähr Körpertemperatur erwärmt.

3. Diagnostische Injektion: eine Probedosis von 2–3 ccm der Injektionslösung und sogleich nachher vergleichsweises Ausmelken aus Astloch und Zitzenloch auf die hohle Hand. Aus dem akzessorischen Viertel kommt die Milch nun gelblich, wässrig, aus dem eigentlichen Viertel normal weiß. Die Milchfistel wird dabei leergemolken. (Wenn zur Hand, in ein Gefäß, das die Milchmenge zu schätzen erlaubt.)
4. Injektion von soviel Desogentinkturlösung, als der akzessorische Viertel zu fassen vermag, d. h. bis die Lösung zum Astloch wieder ausspritzt. Diese Menge wird ganz darin belassen, wenn sie 150 ccm nicht übersteigt. Kann mehr eingespritzt werden, so wird nach 5 Minuten bis auf schätzungsweise 150 ccm wieder ausgezogen.
5. Beim nächsten Melken wird das Astloch mitgemolken. Die Einwirkungszeit des Mittels sollte aber mindestens 3 Stunden dauern; länger schadet nicht (anfänglich verschloß ich das Astloch mit einer Michelklammer und ließ die Lösung resorbieren). Meistens bleibt sie 4–6 Stunden. Die Milchfistel versiegt darauf fast reaktionslos in 1–2 Tagen.

Die Behandlung wird vorzugsweise während der Laktation, und zwar auch in den ersten Tagen nach dem Kalben gemacht; sie kann aber auch ausgeführt werden, wenn das Tier galt steht, doch besteht die Gefahr, daß man an einen Viertel mit Euterkatarrh gerät und allfällige Komplikationen nicht so leicht in der Hand hat.

Aus den Aufzeichnungen, die mir zur Verfügung stehen, mag folgendes interessieren und einige Schlüsse zulassen: In 6 Fällen versuchte ich statt Desogentinkturlösung eine wässrige Desogenlösung. Die akzessorischen Viertel verödeten prompt, aber unter Anschwellung und Hinterlassung einer Induration, die das Melken mehr oder weniger erschwerten. Als ich in einem weiteren Fall statt Desogen ein Ersatzpräparat in gleicher Konzentration gebrauchte, resultierte eine schwere Mastitis des akzessorischen Drüsenteils mit Störung des Allgemeinbefindens. Die Entzündung ging zwar auf Penicillinbehandlung rasch zurück, doch blieb eine beträchtliche Induration, die das Melken erschwerte. In allen Fällen wurde der eigentliche Viertel nie in Mitleidenschaft gezogen und war nur der akzessorische Drüsenteil betroffen. Einzig in einem Fall ließ ich mich dazu verleiten, zwecks besseren Melkens des eigentlichen Viertels ein Melkröhrli abzugeben, und da war es natürlich um den Viertel, die Kuh – und mich geschehen. Seither halte ich mich streng an die beschriebene Desogentinkturlösung und habe nur noch in 3 Fällen leichte Komplikationen gehabt. Im ersten Fall betraf es eine Kuh, zu der ich wegen Ret. plac. mit beginnender Metritis gerufen wurde. Ich behandelte beim gleichen Besuch auch ihre Milchfistel. Vier Tage später war eine Mastitis des akzessorischen Drüsenteils vorhanden, die allerdings auf zweimalige Penicillinbehandlung restlos abheilte. Ähnlich verlief der zweite Fall, wo die Pseudomilchfistel sich außer durch starke Zitzenanlage durch veränderte, „blaue“ Milch zu erkennen gab. (Wie von Prof. Hofmann als typisch angegeben.) Die Anomalie bestand übrigens an beiden Schenkel-

vierteln, und so behandelte ich vorerst den rechten und ließ vom linken die Milch untersuchen. Resultat: Euterkatarrh. Währenddessen begann im behandelten, akzessorischen Viertel eine Mastitis, und es kam hier trotz prompter Abheilung auf Diazil/Penicillinbehandlung, später sogar zur Abszedierung. Diese Fälle lehren, daß trotz Desogen Infektion möglich ist und gründliche Reinigung und Desinfektion nicht überflüssig sind, dies ganz besonders, wenn am Tier oder im Stall virulente Keime vorhanden sind. Es empfiehlt sich daher, beim Vorliegen von Eutererkrankung zuerst diese zu behandeln und bei allen vorauszusehenden Komplikationsmöglichkeiten vorgängig der Desogentinkturlösung die Milchfistel mit Penicillinsalbe (Streptocillin, Remusin usw.) zu beschicken. Im dritten Fall behandelte ich bei einer frisch gekalbten Kuh eine Milchfistel von ca. 250 ccm Fassungsvermögen mit nur 70 ccm Injektionslösung, die ich gerade bei mir hatte. Resultat: nach 8 Tagen bestand unverminderte Sekretion einer rötlich-wässrigen Milch ohne entzündliche Erscheinungen. Die Wiederholung der Behandlung, diesmal mit 250 ccm, ließ die Milchfistel in 2 Tagen versiegen. Daraus mag abgeleitet werden: 1. Daß mit der Probbedosis von 2–3 ccm Injektionslösung zwecks Diagnose das Eutergewebe nicht gefährdet wird. 2. Daß eine vollständige Füllung des akzessorischen Viertels nötig ist, um die Verödung zu erzielen.

Daß bei Operationen an den Zitzen stets eine gewisse Infektionsgefahr besteht, ist jedem Praktiker bekannt. Ich möchte aber nicht unterlassen zu betonen, daß auch bei der Behandlung des Astloches größte Reinlichkeit und gründliche Desinfektion geboten sind. Zu beachten ist ferner: 1. Das Euter der Kuh ist vor der Behandlung klinisch auf Mastitis, speziell Euterkatarrh, zu untersuchen. 2. Die Infusionslösung (Desogentinktur 2% / Boilerwasser aa) sollte immer frisch bereitet werden. 3. Die vorsorgliche Beschickung der Milchfistel mit Penicillinsalbe usw. ist in jedem Falle zweckmäßig. 4. Die Behandlung währenddem das Tier galt steht, ist tunlichst zu vermeiden. 5. Die diagnostische Probeinfusion von 2–3 ccm Injektionslösung darf nicht unterlassen werden. Außerdem tut man gut, nach erfolgter Behandlung die Probe aufs Exempel zu machen und, unter Schonung des Astloches, Milch aus dem normalen Zitzenkanal zu ziehen und zu prüfen.

Statistisch dürfte noch interessieren, daß in 38 registrierten Fällen die Milchfistel

- 20 mal den L. S. V.
- 16 mal den R. S. V.
- 1 mal den L. B. V.
- 1 mal den R. B. V. betraf.

Es handelte sich dabei nur um angeborene Milchfisteln, was beim Rind die Regel ist, im Gegensatz zur Ziege, bei der die Milchfisteln fast ausschließlich traumatischen Ursprungs und daher echte Milchfisteln sind. Bei der Kuh sind Zitzenverletzungen in meiner Praxis viel weniger häufig. Trotzdem ich einige schwere Zitzenwunden gesehen habe, habe ich doch nie eine penetrerende konstatiert. Dies dürfte mit der Form und muskulösen Beschaffen-

heit der Rinderzitze zusammenhängen. Wo, wie in Abmelkgebieten, stark erweiterte Zitzen häufiger vorkommen, dürften auch penetrierende Wunden und demnach gelegentlich *echte* Milchfisteln vorkommen.

Wenn schon in allen von mir beobachteten Fällen die angeborene Milchfistel immer eine Pseudofistel war, so ist dieser Befund doch erst von anderer Seite zu bestätigen, beziehungsweise zu widerlegen – steht also hiermit zur Diskussion.

Résumé

L'auteur, sur plus de 30 fistules mammaires de la vache examinées depuis 1948, n'en a point trouvé de véritable au sens des ouvrages scientifiques et bien que la sécrétion ait été le plus souvent normale. Il en est arrivé à la conclusion que toutes les fistules mammaires congénitales de la vache sont des pseudo-fistules, c'est-à-dire les canaux lactifères des quartiers accessoires. Le meilleur traitement est celui par la teinture de désogène (solution alcoolique à 2% de désogène additionnée d'un colorant) étendue de la même quantité d'eau et injectée en 1 fois dans la fistule. L'injection se fait au moyen d'une seringue de 50 cm³, d'un tuyau de 30 cm et d'une mince canule à trayon. Après préparation de la mamelle comme pour la traite, lavage et désinfection, faire une injection d'essai de 2-3 cm³ avec traite immédiate dans le creux de la main. Le lait du quartier accessoire sort jaunâtre, aqueux, celui du vrai quartier blanc. Traire ensuite la fistule dans un récipient pour évaluer la quantité émise. Injecter autant de la solution indiquée plus haut qu'en peut contenir le quartier accessoire. Si l'on a injecté plus de 150 cm³, retirer 5 minutes plus tard la quantité de liquide dépassant ces 150 cm³. A la traite suivante traire également la fistule mammaire: 1 ou 2 jours plus tard, presque sans réaction, elle ne donnera plus rien. Le traitement peut se faire de tout temps, même peu après la mise-bas.

Riassunto

Su 30 fistole del latte osservate dall'autore dal 1948 innanzi nei bovini, egli non ne ha trovato una da designare «vera» secondo la letteratura, quantunque il secreto fu per lo più inalterato. Egli si è formato l'opinione che tutte le fistole del latte congenite nei bovini siano pseudofistole, ossia canali lattei di quarti accessori. Il miglior trattamento è risultata la tintura di Desogen (sol. alcoolica al 2% die Desogen con l'aggiunta di un colorante) in eguale quantità con acqua ed immettendo una volta il tutto nella fistola lattea. L'immissione viene fatta nel miglior modo con una siringa di 50 cmc., un tubo di 30 cm. e un tiralatte sottile. Dopo aver toccato il quarto come nella mungitura, la pulitura e la disinfezione, si fa un'immissione di prova di 2-3 cmc. e la mungitura immediata dal foro del capezzolo e dalla fistola nel cavo della mano. Il latte che esce dal quarto accessorio è gialliccio, acquoso, mentre dal vero quarto esce di color bianco normale. Segue la mungitura dalla fistola lattea in un recipiente, per stabilire la quantità di latte. Si immette allora altrettanta quantità della soluzione descritta, che il quarto accessorio può contenere. Se vengono immessi oltre 150 cmc., dopo 5 minuti si estrae il liquido che oltrepassa tale misura. Alla prossima mungitura si munge contemporaneamente la fistola lattea, che in un giorno o due non secerne più e quasi senza reazione. Il trattamento è possibile in ogni tempo, anche poco dopo il parto.

Summary

Thirty cases of milk (teat) fistulae observed by the author were not what is called real fistulae in the literature, but pseudo fistulae, i.e. milk channels of inborn accessory udder portions. A 2% alcoholic solution of desogene dilutet with the same quantity

of water from a boiler, is injected with a syringe and a rubber tube after preparation of the quarter like for ordinary milking. The liquid which is drawn out comes white from the normal, yellowish and watery from the accessory quarter. The "fistula" is completely evacuated and refilled, then drawn off at the next regular milking. After this treatment the secretion in the accessory part of the udder stops.

Benützte Literatur

Aehnelt E. und Rath, G.: Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 39/40, 1950. – Hess E.: Erkrankungen des Euters in Bayer-Fröhners Handbuch der tierärztl. Geburtshilfe, 1911. – Hofmann W.: Schweiz. Arch. für Tierheilk., 1934. – Wyssmann E.: Erkrankungen des Euters in Stang-Wirths Tierheilk. und Tierzucht, 1929.

Aus dem veterinär-anatomischen Institut der Universität Bern
Direktor: Prof. Dr. H. Ziegler

Zur Hyperthelie und Hypermastie (überzählige Zitzen und Milchdrüsen) beim Rind

Ergänzende Bemerkungen zur Mitteilung von J. Fischer, Kreistierarzt, Gstaad

Von H. Ziegler

Dem Ersuchen von Kollege Fischer, im Anschluß an seine Mitteilung eine kurze Orientierung über die Genese der Pseudomilchfisteln folgen zu lassen, komme ich gerne nach.

Im Handbuch der Milchkunde von M. Pfaundler gibt uns Sommerfeld (1909) eine zusammenfassende, vergleichende Darstellung der Entwicklung und Fehlentwicklung der Milchdrüsen bei Mensch und Tier. Von ihr wie auch von der einschlägigen Darstellung in O. Zietzschmanns Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere wollen wir ausgehen und dann die Fälle von Pseudomilchfisteln, wie sie J. Fischer beobachtet hat, zu erklären versuchen.

Die Milchdrüsen oder Mammarorgane (aus Drüsenkörpern und Zitzen bestehend) entwickeln sich frühzeitig in der „Milchleiste“ (eine linienartige Verdickung der Epidermis an der Seitenwand von Thorax und Abdomen) in Form lokaler, stärkerer Epidermisverdickungen, der sogenannten Milchhügel. Der basale Teil der letzteren senkt sich in das Corium und wird zur „Mammartasche“. Um diese Tasche erhebt sich der Rand der Cutis und bildet einen Hautwall, der dann zur Zitze auswächst. Am Boden der Mammartasche, dem sogenannten Drüsengebiet, entstehen in der Folge Epithelsprossen (primäre Sprosse), je nach Tierart eine bis mehrere, die dann den