

Das Tränken der Milchtiere und die Selbsttränke

Autor(en): **Felix, O.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **57 (1915)**

Heft 12

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-591150>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

in extremer Weise divergieren und das gemeinsame Ziel verfehlen.

Leider war bis heute die chemische Industrie noch nicht imstande, ein im vollsten Sinne des Wortes „ideales“ Desinfektionsmittel herzustellen. Die Zukunft wird, so glauben wir hoffen zu dürfen, noch äusserst wirksame Mittel bringen, und die moderne Chemie und chemisch-physikalische Biologie lässt entschieden vieles erhoffen. Indessen stehen wir zur Stunde wie Lister noch immer in erfolgreichem Kampfe gegen die Bakterien, freilich mit bedeutend verbesserten Mitteln, denn vor allen Dingen sei hier festgestellt, dass wir in den Kresol-Seifenpräparaten zum Teil ganz vorzügliche und äusserst wirksame Desinfizienzien besitzen. Vorläufig also wird die Praxis an ihnen festhalten und die unangenehmen Eigenschaften derselben wohl oder übel mit in Kauf nehmen, denn es sind uns aus der reichhaltigen Fülle von neueren Präparaten keine bekannt, die, was bakterizide Kraft und Billigkeit anbelangt, die Kresolseifen auch nur einigermaßen überträfen.

Das Tränken der Milchtiere und die Selbsttränke.

Von O. Felix,

Tierarzt und Betriebsleiter der Vereinigten-Zürcher-Molkereien.

Eine rationelle Fütterung und sorgfältige Pflege unserer grossen Haustiere erlangt heute wegen dem hauptsächlich in den letzten 50 Jahren erfolgten, ganz erheblichen Anwachsen der Viehbestände eine viel grössere Bedeutung als früher. Das bewegliche Vermögen der Landwirte ist seit der starken Entwicklung der Milchwirtschaft zur Hauptsache im lebenden Inventar angelegt, so dass es sich mehr denn je lohnt, der Gesundheit der Tiere, namentlich in vorbeugender Beziehung, vermehrte Auf-

merksamkeit zu schenken. Aber nicht allein der kolossale Zuwachs an Tieren der Rindviehrasse, sondern auch die mit der erstrebten Steigerung der Leistungsfähigkeit einhergehenden Erscheinungen erfordern immer grössere Sorgfalt. Wenn hier von gesteigerter Leistung die Rede ist, so hat man darunter besonders die Milchsekretion zu verstehen, jener Kräfteaufwand, von dem die Rendite am meisten abhängt, der aber auch die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten am ehesten bedroht, sofern nicht eine ausgewählte Zuchtrichtung und eine möglichst einwandfreie hygienische Haltung ausgleichend wirkt.

Dieser Erkenntnis ist es wohl zuzuschreiben, dass sich bei unseren Landwirten das Bestreben, ihr Vieh in möglichst gesunden Ställen unterzubringen und ihm das zuträglichste Futter vorzulegen, immer mehr Bahn bricht. Neben einem gesunden Aufenthaltsort und der Verabreichung unverdorbenen Futters spielt das Tränken der Tiere eine nicht zu unterschätzende Rolle. Je mehr man von der Aufzucht von Mast- und Arbeitstieren auf diejenige von Milchvieh übergang, desto bedeutender wurde der Einfluss des Tränkens, da eine gesteigerte Milchproduktion die Aufnahme einer grösseren Wassermenge in einem gegen äussere Einwirkungen empfindlicher gewordenen Körper bedingt.

Die Tatsache, dass der Einfluss des Tränkens auf die Gesundheit und Nutzleistung doch allgemein noch etwas zu wenig gewürdigt wird, noch mehr aber der in letzter Zeit stark in den Vordergrund getretene Übergang von 2 bis 3-maligen Tränken zur permanenten Zuführung des Wassers vermittelt Selbsttränkeanlagen, rechtfertigt mindestens vom praktischen Standpunkte aus ein Aufgreifen dieses Kapitels der Hygiene.

Dass nur ein unverdorbenes, frisches, klares Wasser mit einer möglichst konstanten Temperatur von 8 bis 10°C zum Tränken Verwendung finden soll, ist einer der ältesten

Grundsätze der Hygiene, welche alle Erfordernisse an ein gesundes Tränkewasser schon zur Genüge erörtert hat. Tatsächlich wird diesem Gebot auch längst mächtig Folge geleistet. Die vielen privaten und kommunalen Wasserversorgungen sprechen ein beredtes Zeugnis hiefür. Wenn das für unser Land in vermehrtem Masse zutrifft, so liegt der Grund hiefür wohl zum Teil in den zur Erstellung solcher Anlagen sehr günstigen Bodenverhältnissen (Quellenreichtum und Höhenunterschiede). Die Fortschritte der Technik und die billige Abgabe des elektrischen Stromes erlauben heute aber auch die Verwendung von Quellwasser in grösserem Massstabe aus Fassungsgebieten, die bedeutend unter dem Niveau der Verbrauchsorte liegen. Man darf wohl behaupten, dass heute da, wo es die Verhältnisse gestatten und die Kosten nicht unerschwinglich sind, in unserem Lande bereits Wasserversorgungen erstellt, also die Bedingungen für ein reines, an Keimer möglichst armes Wasser erfüllt sind. In bezug auf die Temperatur des Wassers liegen die Verhältnisse ungünstiger. Dieselbe entspricht zur kälteren Jahreszeit nur in den seltensten Fällen den Anforderungen. Eine Kontrolle der Wassertemperatur von 27 privaten und kommunalen Wasserversorgungen des Milcheinzugsgebietes der Stadt Zürich ergab im Monat März 1915 einen Durchschnitt von $5,4^{\circ}\text{C}$. Die Schwankungen bewegten sich zwischen 3 bis 7° . Die Beseitigung, resp. Korrektur dieses Übelstandes fällt hygienisch und wirtschaftlich so stark ins Gewicht, dass später bei der Erörterung der verschiedenen Tränkeverfahren noch besonders auf das Vorwärmen des Wassers zurückzukommen ist.

Trotz der erfreulichen Bestrebungen, einem guten Tränkewasser weit verbreiteten Eingang zu verschaffen, gibt es auch bei uns (von den Alpwirtschaften abgesehen) eine grosse Anzahl Ortschaften und namentlich einzelne Gehöfte, welche den Vorzug von Wasserversorgungen

noch nicht geniessen. Hier trifft man gelegentlich gewisse Übelstände, welche meistens eine Folge der zu oberflächlichen Fassung von Quellen oder der Anlage von Ziehbrunnen an ungeeigneten Orten sind. So kann nach Ausführen von Jauche und Dünger bei unmittelbar folgendem Regenwetter das Trinkwasser in so starkem Masse verunreinigt werden, dass nicht nur der Geschmack, sondern auch die Farbe eine Veränderung erfahren. Fälle dieser Art konnten früher anlässlich der Ausführung von Stallinspektionen wiederholt festgestellt werden. Eine tiefere Fassung der Quellen beseitigte den Übelstand regelmässig.

Eine weitere Gelegenheit zur Verunreinigung des Wassers bilden die mit Holz verschalteten Brunnstuben, welche insbesondere bei morschem Zustand der Bretter unerwünschten Gästen, wie Amphibien, Mäusen etc. Zutritt gewähren. Abhülfe kann leicht geschaffen werden durch Erstellung von Brunnstuben aus Beton, oder noch einfacher durch die Verwendung von weiten Cementröhren mit Deckel aus armiertem Beton, wobei immer auf Zuführung des Wassers in der Tiefe und höherstehendem, mit Sieb versehenem Ablauf, Bedacht zu nehmen ist. Jede Brunnstube soll zur besseren Reinigung mit einem Leerlauf versehen sein. Öftere Nachschau und von Zeit zu Zeit eine gründliche Reinigung darf nicht unterlassen werden.

Die alten Ziehbrunnen, welche heute in unserer Gegend seltener im Gebrauch sind, hatten den Vorteil, in der Regel ein Wasser mit geeigneter und wenig schwankender Temperatur zu liefern. Dieses System führte aber ausser dem grossen Arbeitsaufwand sehr oft bedenkliche Nachteile mit sich. Es sei nur auf die Verunreinigung von den Düngstätten aus und auf den Zufluss von Abfallwasser aus Küchen verwiesen, wodurch der Ausbreitung gewisser Infektionskrankheiten unter den Viehständen Vorschub

geleistet wird. Gar nicht selten findet durch solches Wasser auch Übertragung von Krankheiten wie Typhus, Scharlach usw. auf den Menschen, entweder direkt oder durch Spülung der Milchgefässe usw. statt. Wo die Anlage der Ziehbrunnen nicht vermieden werden kann, muss der Platz so gewählt und die Ausführung derart sein, dass ein Eindringen schädlicher Substanzen ausgeschlossen ist. Auch hier werden für den Schacht wieder am vorteilhaftesten weite Zementröhren verwendet.

Für die Zeit und die Wiederholung des Tränkens gilt der Grundsatz, dass unbedingt bei jeder Fütterung auch Wasser verabreicht werden soll. Über die Frage, ob das Tränken vor, während oder nach der Fütterung am vorteilhaftesten ist, stimmen die Ansichten der Hygieniker heute zum grössten Teil überein. Nach den Resultaten vieler Versuche weist weder das eine noch das andere Verfahren Vor- oder Nachteile von Belang auf. Wenn sich die Tiere einmal an eine bestimmte Regel gewöhnt haben, so soll von derselben nicht mehr abgewichen werden, da jede Änderung vorübergehend schädliche Folgen mit sich bringt. Aufnahme grösserer Mengen Wassers in einen erhitzten Körper ist bei nachfolgender Ruhe der Tiere zu vermeiden. Das Verabreichen von Wasser kurze Zeit vor dem Melken soll ebenfalls unterlassen werden, weil die Abkühlung des Körpers die Milchsekretion ungünstig beeinflusst. Bei der Trockenfütterung wäre es im Interesse einer bessern Futterverwertung wünschenswert, schon während der Futteraufnahme eine kleine Menge und am Schluss Wasser bis zur Sättigung zu verabreichen. Die Erfüllung dieser Forderung ist wohl beim früheren Tränkesystem wegen den alteingefleischten Gebräuchen kaum denkbar. Da wo die Tiere zum Tränken noch aus dem Stall zum Brunnen geführt werden, kann zweimaliges Tränken während einer Fütterungszeit schon wegen vermehrter Arbeit nicht verlangt werden.

Das in früheren Zeiten fast allgemein übliche Hinaus-treiben der Tiere zur Tränke vor dem Stall brachte denselben 2 bis 3 mal etwas Bewegung mit einem kurzen Aufenthalt im Freien und bewirkte zugleich eine bessere Lüftung des Stalles. Dabei konnte der allgemeine Gesundheitszustand der Tiere in übersichtlicher Weise beobachtet werden. Ein sehr erheblicher Nachteil haftet jedoch diesem Verfahren in der Aufnahme einer grossen Menge zu kalten Wassers auf einmal an. Je kälter das Wasser ist, desto mehr Wärme verbraucht der Organismus zum Ausgleich des Temperaturunterschiedes. Der Mehrverbrauch von Wärme geht dem Körper auf Kosten der übrigen Leistungen verloren. Die schädliche Wirkung kann sich aber noch in weitgehendem Masse geltend machen, wenn der Wärmeentzug Lokalerscheinungen in gewissen Organen zur Folge hat, wie Verdauungsstörung, speziell aber jene akuten Eutererkrankungen, deren Ursache jedenfalls zum Teil hierauf zurückzuführen ist. Den gleichen Nachteil bietet die Verabreichung des kalten Wassers im Stall, sei es, dass die Tiere das Wasser aus dem Brunnentrog aufnehmen, oder dass man ihnen dasselbe frisch von der Leitung in den allgemein gebräuchlichen Holzgefässen vorsetzt. Diese Methode erleichtert jedoch eine Korrektur der zu niedrigen Temperatur bedeutend. Man braucht das Wasser im Brunnentrog oder in anderen Gefässen nur von der einen Tränkezeit auf die andere stehen zu lassen, um durch Einwirkung der Stallwärme eine höhere Temperatur zu erzielen. Ein solches Vorwärmen nimmt aber den oft sonst schon zu knapp bemessenen Platz des Stallganges stark in Anspruch und bringt nicht selten Verunreinigungen des Wassers mit sich, wobei auch die feuchte und bakteriengeschwängerte Stallluft einen ungünstigen Einfluss ausübt. Unter den Verunreinigungen ist das Hineingelangen von Kuhkot und Staub, letzterer namentlich während dem Putzen der Tiere

zu verstehen. Die da und dort noch übliche Temperierung des Tränkewassers durch Zugeben von heissem Wasser verursacht erhebliche Kosten und fällt deshalb bei grösseren Viehständen ausser Betracht.

Ein bis jetzt noch weniger bekanntes und doch sehr praktisches Vorwärmen des Tränkewassers findet in jüngster Zeit bei den Landwirten Eingang*.) Im Winkel, den die Rück- oder Seitenwand und die Stalldecke bilden, wird ein gusseisernes Rohr mit einem Durchmesser von 15 bis 25 cm. wagrecht festgemacht. (Fig. 2.) Die Grösse richtet sich nach der Anzahl der Tiere und nach der Tränkeart. Zwei- bis dreimaliges Tränken bedingt einen Inhalt von mindestens 15 Liter pro Stück Grossvieh und die Selbsttränkeanlage einen solchen von 10 Liter. Die Wasserleitung wird an der tiefsten Stelle des Rohres angeschlossen. Der Ablauf ist am höchsten Punkt des entgegengesetzten Endes angebracht. Der bei grösseren Temperaturunterschieden des Wassers und der Stallluft sich bildende Niederschlag erfordert die Anbringung einer hölzernen Tropfrinne unter dem Rohr. Das erwärmte Wasser wird in den Brunnentrog oder vermittelst Schwimmerhahn in die Selbsttränke geführt. Landwirte, die von der Regel des Tränkens im Freien nicht abweichen wollen, leiten das Wasser zur Tränkezeit in einen hölzernen Brunnentrog vor dem Stall. Die den Tieren durch ein solches Verfahren erwachsende Abgabe von Körperwärme ist jedenfalls nicht hoch anzuschlagen, da die Erwärmung des Wassers in der Hauptsache durch die aus dem Stall austretende Luft erfolgt. Eine allgemeine Verbreitung dieser Methode ist auch vom hygienischen Standpunkte aus sehr zu begrüssen, da Verunreinigung des Wassers und nachteilige Einwirkung der Stallluft ausgeschlossen ist.

Über die Zulässigkeit des jüngsten Tränkesystems,

*) Der Verfasser hat dasselbe vor einigen Jahren erstmalig bei Herrn Dr. Zürrer in Hausen am Albis gesehen.

die *Selbsttränke*, welche den Tieren das Wasser konstant und in beliebigen Quantitäten zuführt, sind die Anschauungen in tierärztlichen, noch mehr aber in landwirtschaftlichen Kreisen sowohl beim Theoretiker als auch beim Praktiker heute noch lange nicht abgeklärt. Während ein Teil in der Selbsttränke das Ideal aller Tränkeverfahren erblickt, warnt ein anderer geradezu vor deren Einführung. Unter den praktischen Landwirten gibt es sehr viele, die das automatische Tränken nicht mehr missen wollten, andere (sie bilden die Minderheit) möchten eine Selbsttränke nicht einmal geschenkt im Stalle haben. Aus der Praxis liegen sogar Beispiele vor, dass bei Wechsel des Liegenschaftsbesitzers bestehende Tränkeanlagen niedrigerissen wurden.

Gestützt auf die während 22 Jahren anlässlich der Ausführung von Stallinspektionen gemachten Beobachtungen und unter Berücksichtigung des Urteils einsichtiger Landwirte, kann die Selbsttränke als eine den Tieren im allgemeinen sehr bekömmliche Tränkeart empfohlen werden. Hauptsächlich während der Trockenfütterung, deren Beschränkung auf zwei Futterzeiten immer mehr Boden gewinnt, sowie über die Zeit grosser Hitze, wenn das Durstgefühl sich infolge Ausdünstung beträchtlicher Wassermengen steigert, trägt die Gelegenheit zur Stillung des Durstes viel zum Wohlbefinden der Tiere bei.

Wie noch so manche andere Einrichtung hat auch die Selbsttränke ihre Vor- und Nachteile, welche je nach dem System und der Behandlung der Anlage grösser oder kleiner sind. Als ungünstige Folgen führen die Gegner an, dass das Vieh mindestens in denjenigen Gegenden, wo es keine Arbeit zu leisten hat, fast nie mehr von der Krippe wegkommt, also jegliche Bewegung im Freien entbehrt und dass die Lüftung des Stalles beeinträchtigt wird. Ferner wirft man dieser Tränkeart die Erschwerung der Beobachtung gewisser Krankheiten der Tiere, wie Klauen-

leiden, anormale Stellungen, Lahmgehen überhaupt vor. Als weiterer Nachteil wird die Aufnahme zu grosser Wassermengen einzelner Tiere, die Durchnässung des vorderen Teiles des Lagers und das fortwährende Klappern der Deckel geltend gemacht.

Wenn auch zuzugeben ist, dass der Ausfall an Bewegung und die verminderte Erneuerung der Stallluft unerwünschte Folgeerscheinungen der Selbsttränke sind, so darf nicht vergessen werden, dass die verbreitete Erstellung von Wasserversorgungen fast jedem Viehbesitzer einen Wasserhahn in den Stall gebracht und dadurch das Tränken vor dem Stall in ausgedehnten Landesteilen längst verdrängt hat. Zur Zeit der Grasfütterung, welche die Wasseraufnahme stark vermindert, kommen auch da wo keine Selbsttränke vorhanden ist, die Viehstände immer seltener aus dem Stall zum Brunnen. Die also nur einem kleineren Teil der Tiere zukommende sowieso zu kurze Bewegung im Freien, ist als Mittel gegen die Verweichlichung nicht allzu hoch anzurechnen. Um der Verweichlichung grosszügig entgegenzuarbeiten, müssen mit der Zeit viel wirkungsvollere Wege eingeschlagen werden. Wenn unsere Landwirte die Gefahr, welche den Viehständen droht, erst einmal richtig erfassen, wenn namentlich die Tuberkulosestatistik eine bessere Würdigung erfährt, so ist der Anfang zur Abwehr gemacht. Auf die zu ergreifenden Massregeln näher einzutreten, ist hier nicht der Ort.

Der weitere Nachteil des Tränkens im Stall, das Übersehen von Krankheiten, besonders derjenigen, welche ein Lahmgehen der Tiere bedingen, mag ebenfalls teilweise zutreffen. Immerhin werden einem nur einigermaßen geübten Auge des Viehbesitzers die in Frage kommenden Krankheiten der Tiere auch im Stall nicht entgehen. Zudem sollte es sich jeder Landwirt zur Pflicht machen, das Vieh von Zeit zu Zeit aus dem Stall auf einen Tummel-

platz herauszulassen, wo es sich vermehrte Bewegung schaffen kann.

Es darf hier, obwohl nicht zur Sache gehörend, doch darauf verwiesen werden, dass eine noch mancherorts fehlende gründliche Behandlung der Klauen der Tiere (Ausschneiden) im Frühjahr und Herbst einem grösseren Teil der Lahmheiten vorbeugen würde.

Die Aufnahme zu grosser Wassermengen einzelner Milchtiere aus der Selbsttränke findet jedenfalls nur in verschwindend kleinen Ausnahmefällen statt. Man darf also die Entscheidung der Frage über den täglichen Bedarf an Trinkwasser im allgemeinen ruhig den Tieren überlassen. Bei allfällig vorkommenden Ausnahmen sind übrigens Gegenmassregeln leicht zu treffen.

Die zuletzt gerügten Mängel der Selbsttränke, das Anschlagen der Gliedmassen an den Tränkgefässen, die Durchnässung des Lagers und das fortwährende Klappern der Deckel, sind lediglich Nachteile der ältern Systeme, die jedoch in Anbetracht neuerer verbesserter Ausführungen kaum mehr in Frage kommen dürften.

Die Vorzüge der Selbsttränke sind ökonomischer und hygienischer Natur. Die ersteren bestehen in einem verminderten Arbeitsaufwand, welcher bei der von Jahr zu Jahr sich steigernden Flucht der besseren landwirtschaftlichen Arbeitskräfte in die Fabriken und Städte eine immer grössere Bedeutung erlangt. Unsere Landwirtschaft leidet schon längst Mangel an tüchtigem und zuverlässigem Viehwärterpersonal. Von diesem Übelstand werden diejenigen Landwirte am wenigsten betroffen, die dem Melker das Arbeiten möglichst erleichtern, da sie am ehesten von dem unangenehmen und schadenbringenden Personalwechsel verschont bleiben.

Als weiterer ökonomischer Vorteil ist die etwas vermehrte Milchabsonderung zu erwähnen, deren Grund

teilweise in der beliebigen Wasseraufnahme, zur Hauptsache jedenfalls aber in der vorteilhaften Temperaturerhöhung des Tränkewassers zu suchen ist.

Ausschlaggebender als der wirtschaftliche Gewinn ist jedoch die hygienische Wirkung. Das Wasser nimmt in der Selbsttränkeanlage die dem Körper zuträglichste Temperatur an, wodurch der schädliche Einfluss der Aufnahme eines grossen Quantum zu kalten Wassers auf einmal ausgeschaltet wird. Wenn auch die Annahme, dass die Temperatur des Tränkewassers und die Art des Tränkens im Zusammenhang mit dem Auftreten gewisser Erkältungskrankheiten steht, wissenschaftlich noch nicht erhärtet ist, so sprechen doch Beobachtungen aus der Praxis sehr für dieselbe. Eine Umfrage bei einem Teil der Milchlieferanten des Milcheinzugsgebietes der Stadt Zürich über das Auftreten von Verdauungsstörungen (hauptsächlich Indigestion, Durchfall) und Euterkrankheiten der Kühe seit der Einführung der Selbsttränke, wurde durchgehend mit einem Rückgang dieser Krankheiten beantwortet. Besonderer Wert in dieser Hinsicht ist auf die Beobachtung einer vor einigen Jahren eingegangenen Kindermilchanstalt in Zürich zu legen. Bei ausschliesslicher Dürrfütterung wurde auch im Sommer nur zweimal täglich Wasser verabreicht, was natürlich Aufnahme einer grossen Menge bedingte. In diesem Viehstand traten häufig Euterentzündungen auf. Als nach Anordnung von Herrn Prof. Rusterholz drei- bis viermaliges Tränken täglich eingeführt wurde, blieben die Euteraffektionen zum grössten Teil aus.

Für Jungvieh und Arbeitstiere, sowohl Rindvieh als auch Pferde, kann die Selbsttränke nicht empfohlen werden. Zum ersten gebrauchen die jungen Tiere bedeutend weniger Wasser als die Milchkühe, sie erkälten sich somit seltener und zweitens hat man dieselben in bezug auf das aufgenommene Quantum gerne etwas unter Kontrolle,

weil sie am ehesten Wasser über das Bedürfnis aufnehmen. Der Gesundheit der Arbeitstiere kann die Selbsttränke wegen der bereits angeführten Zufuhr zu grosser Quantitäten Wassers in den erhitzten Körper gefährlich werden.

Die Selbsttränke besteht aus einem meistens an der Rückwand, oft in einer Nische derselben placierten Wasserbehälter, von dem ein Leitungsrohr zur Krippe führt. Das Rohr geht entweder der Krippe entlang zu den Tränkebecken, oder mündet in den im vorderen Teil der Krippe eingebauten, mit Trinköffnungen versehenen Kanal. Leitung und Kanal schliessen mit einem Über- und Leerlauf ab. Der Wasserstand im Behälter wird vermittelt Schwimmerhahn reguliert, wodurch das Niveau in den Tränkebecken resp. im Kanal konstant auf gleicher Höhe bleibt. Das Hohlmass des Wasserbehälters soll mindestens 10 l per Stück Grossvieh betragen, die Weite des Zulaufhahns und der Durchmesser des Leitungsrohres richtet sich ebenfalls nach der Anzahl der Tiere. Fast die meisten Anlagen haben Schwimmkugeln aus Kupferblech, welches aber sehr oft Grünspan ansetzt. Es ist deshalb empfehlenswert, die äussere Fläche der Kugeln zu verzinnen.

Seit dem Bekanntwerden der Selbsttränke kam längere Zeit fast ausschliesslich nur ein System mit den, auf der Rohrleitung vor der Krippe aufgeschraubten, gusseisernen Tränkebecken zur Ausführung. Diese Einrichtung verursacht öfters Nasswerden des Lagers und versperrt Platz vor der Krippe. Die Tiere sind in ihrer Bewegung etwas gehindert und schlagen gelegentlich die Knie an. Das viele Auf- und Zuklappen der Deckel verursacht einen ohrbetäubenden Lärm. Das Hauptübel besteht jedoch in der raschen Abnützung der Deckel, resp. der Scharniere. Man findet fast bei jeder Revision eine Anzahl Becken ohne Deckel vor. Das Fehlen der Deckel führt zu Verunreinigung des Wassers durch Staub und Ansammlung von Futterresten in den Gefässen. Ferner bringt diese Kon-

struktion am ehesten gewisse Spielereien der Tiere wie Wasserschlappen usw. mit sich.

Bedeutende Fortschritte hat das nach verschiedenen Patenten ausgeführte System des im vorderen Teil der Krippenwand eingebauten, mit Trinköffnungen und Pendelklappen versehenen, Tränkekanals gebracht. Dasselbe vermeidet in der Hauptsache die vorerwähnten Nachteile. Die Pendelklappen, welche von den Tieren beim Trinken nach innen gedrückt werden, bewähren sich wegen ihrer grösseren Dauerhaftigkeit und dem Wegfall des lästigen Lärms gut. Ganz ohne Mangel ist auch eine solche Bauart nicht. Die gegen das Lager gewölbte Krippenmauer wird den Tieren bei der Futteraufnahme unbequem; sie wirkt nachteilig auf die Stellung und veranlasst die Tiere während der Wasseraufnahme zum Zurücktreten in die Jaucherinne. Der letzte Umstand lässt sich jedenfalls zum grossen Teil vermeiden, wenn die Trinköffnungen etwas breiter und die vordere Wand des Kanals möglichst dünn gehalten wird (armierter Beton, glasierte Tonröhren), damit die Tiere bei seitlicher Kopfstellung Wasser aufnehmen können.

Bei einer ebenfalls patentierten Kombination der beiden geschilderten Ausführungen der Selbsttränkeanlage finden gusseiserne Tränkebecken mit Pendelklappen an Stelle der wagrechten Deckel Verwendung. Die Vor- und Nachteile dieser Neuerung sind aus den vorstehenden Erörterungen bereits ersichtlich. Es sei hier nur speziell auf die Vorzüge der Pendelklappen aufmerksam gemacht.

Das in Fig. 1 veranschaulichte System stellt eine im Stall des Sanatoriums Kilchberg bei Zürich vorhandene Anlage dar. Die Tränkebecken aus glasiertem Ton sind in Nischen der „Futterwand“ 50 cm über dem Krippenboden eingebaut. Die Zufuhr des Wassers vermittelt eine isolierte, mit Brettern verschaltete Leitung von der Futtertenne aus. Trotz der etwas breiten Krippe gelangen

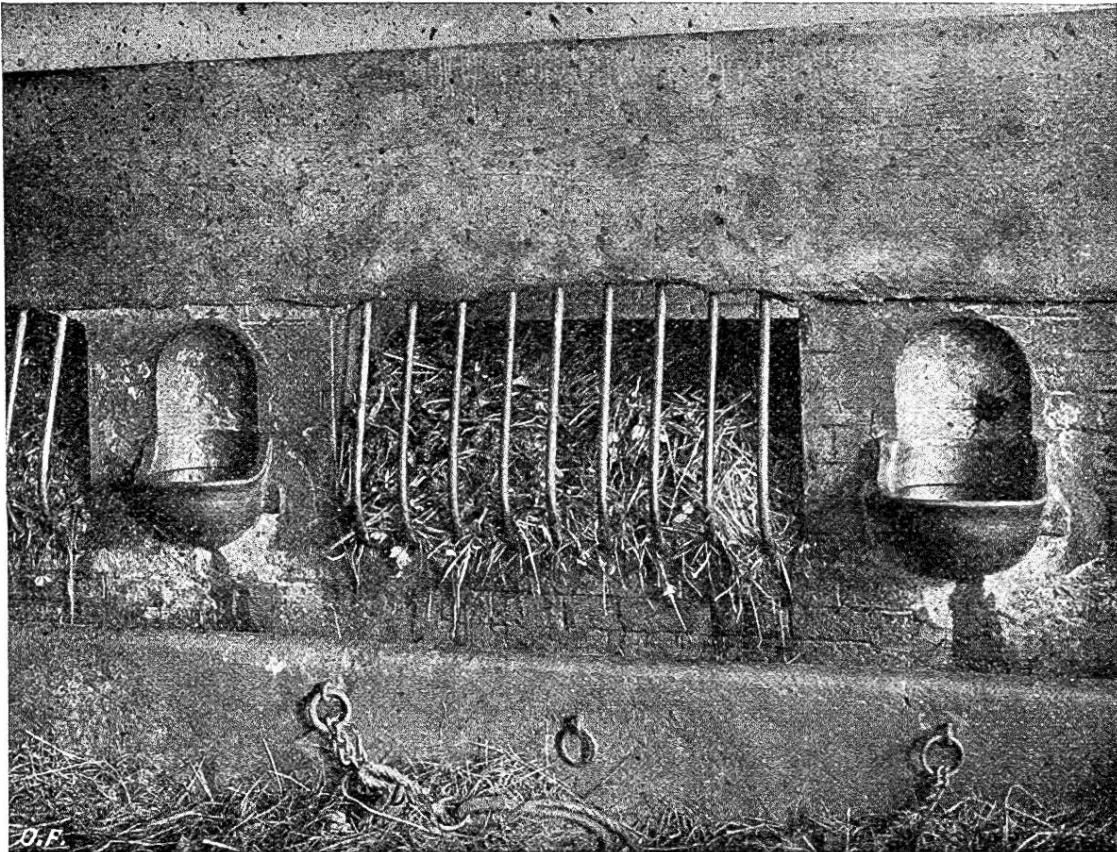


Fig. 1.

die Tiere bequem zu den Wasserbecken. Da bei Reinigung der Becken ein Nasswerden der Krippe nicht ausgeschlossen ist, hat letztere von beiden Seiten gegen die Mitte etwas Gefäll und ist mit einem Wasserablauf (ein einzölliges Rohr mit Verschlusszapfen) versehen. Das Rohr geht unter dem Lager (in kleineren Ställen, wo eine Neigung des Krippenbodens nur auf eine Seite nötig ist, der Seitenwand des Stalles entlang) bis zur Jaucherinne. Die Gutsverwaltung hat sich in jeder Beziehung sehr befriedigend über die Funktion der vor einigen Jahren angeschafften Anlage ausgesprochen.

Diese Bauart gibt Veranlassung, die Frage aufzugreifen, ob der Platz für die Selbsttränke nicht allgemein besser vor als hinter der Krippe, in der Futterwand gewählt wird, wie es auch bereits in Pferdeställen nach patentiertem Verfahren vorgesehen ist. Neubauten bieten einer solchen

Verlegung des Kanals keine Schwierigkeiten. Anstatt der offenen, dem Staub Zutritt gewährenden Tränkebecken, wie sie Fig. 1 aufweist, sind Trinköffnungen mit Pendelklappen anzubringen. In bestehenden Stallbauten kann an Stelle des Kanals beim Übergang der Krippe in die Futterwand eine Rohrleitung versenkt werden. Die Verlegung der Leitung in die Futtertenne soll nur da stattfinden, wo eine andere Ausführung zu grosse bauliche Änderungen bedingt. Das Reservoir ist wegen dem Vorwärmen des Wassers für alle Fälle im Stall zu placieren. Einer event. Beschädigung der Mauer beim Trinken der Tiere durch die Hörner und dem Abschleifen der letzteren wird durch die Anbringung eines Schutzladens vorgebeugt.

Der kurze Hinweis auf eine von den bisherigen Bauarten abweichende Verlegung des Platzes der Selbsttränke

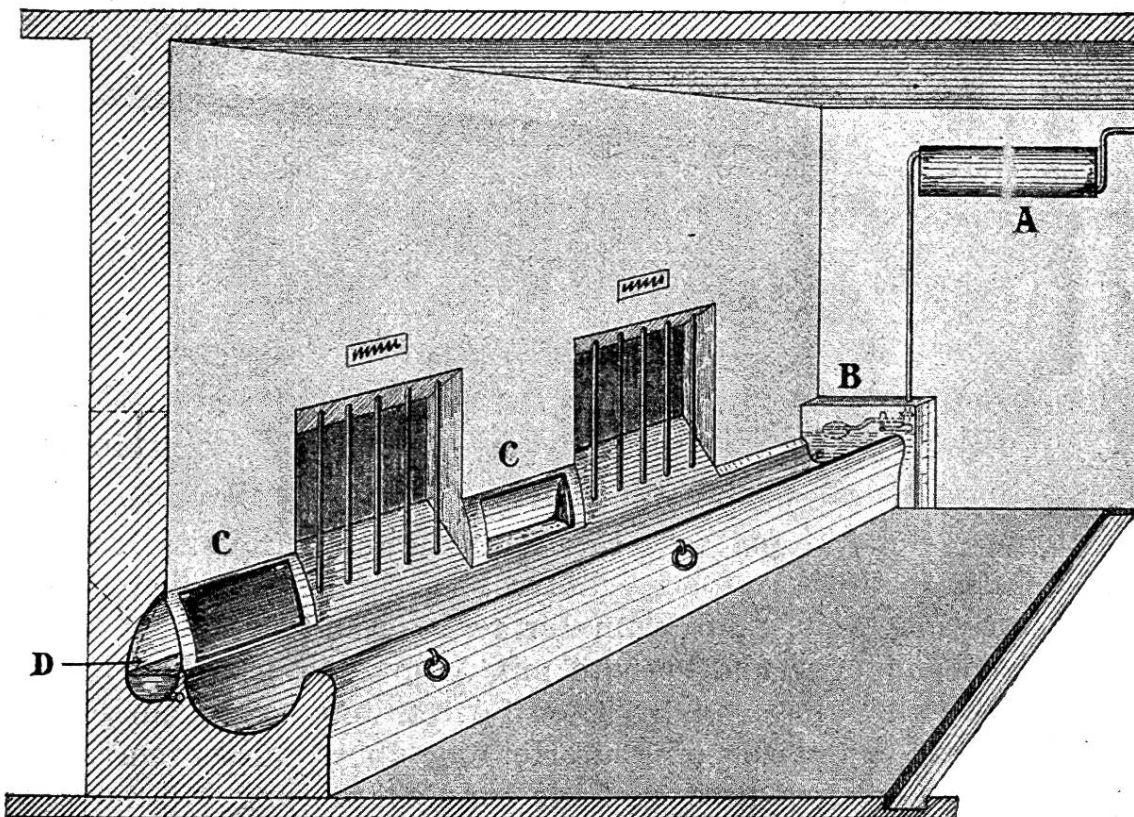


Fig. 2.

A Wasserbehälter und Vorwärmer. B Kleines Bassin mit Schwimmbahn (Platz kann für A und B beliebig gewählt werden).

C Trinköffnungen mit Pendelklappe. D Wasserkanal resp. Leitungsrohr.

mag genügen. Fig. 2 zeigt ein schematisches Bild einer Selbsttränkeanlage, die allen modernen, hygienischen und praktischen Anforderungen weitgehendst entsprechen und die Nachteile aller bisherigen Systeme vermeiden dürfte. Der technischen Lösung der Frage stehen jedenfalls keine besonderen Hindernisse entgegen.

In bezug auf die Behandlung der Selbsttränke muss an Hand der gesammelten Erfahrungen daraufhingewiesen werden, dass mindestens alle 8 Tage eine gründliche Reinigung der Tränkebecken, resp. des Kanals und alle 14 Tage eine solche des Reservoirs erforderlich ist. Leider gibt es immer noch eine grosse Anzahl Landwirte, denen das richtige Verständnis hiefür abgeht und die glauben, mit der Zuleitung des Wassers sei ihre Arbeit getan. In diesem Fall bleibt man unter allen Umständen besser beim alten Tränkeverfahren. Die Erstellung der Selbsttränke kann grundsätzlich nur da empfohlen werden, wo eine gute Ordnung im Stall Garantie für sachgemässe Bedienung bietet.

Literatur: Dammann, Gesundheitspflege der Haustiere.

Literarische Rundschau.

Die intravenöse Anwendung des Kampfers. Von Ehrhardt Fischer in Gera, zurzeit Veterinär in Langensalza. Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1915, S. 565.

Fischer nahm in etwa 150 Krankheitsfällen von Druse, Bronchitis, Skalma, Influenza catarrhalis et pectoralis die intravenöse Infusion einer mit Kampfer gesättigten physiologischen Kochsalzlösung vor und erzielte mit Ausnahme eines einzigen sehr schweren Falles von Brustseuche Heilung. Auch ein Fall von Morbus maculosus ging in Heilung über. Ausserdem benutzte der Verfasser diese Methode zur Bekämpfung von Septikämien im Anschluss an Metritis beim Rind und sah selbst in fast hoffnungslosen Fällen Genesung eintreten. Selbstverständlich wurde jedesmal auch von Spülungen Gebrauch gemacht.

Zur Herstellung der Kampferlösung, Liquor camphoratus