

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: 72 (1930)

Heft: 7

Artikel: Zur Konstruktion einer Harn-Auffang-Vorrichtung beim Pferd und Rind

Autor: Krupski, Anton

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590056>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 09.03.2025

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

mal muss jedoch der erste Schritt getan werden, um aus unserer bisherigen fruchtlos abwartenden Stellung herauszutreten. Diesen ersten Vorstoss haben die zuständigen Behörden des Kantons Zürich gewagt und den Kampf gegen die Rindertuberkulose mit dem Jahre 1928 auf breiterer Basis praktisch begonnen.

Literatur.

1. Bang, B.: Der Kampf gegen die Tuberkulose des Rindes. T. R. XXXV. Jahrg. Nr. 40/41, 1929. — 2. Faulder, E. F.: The progress New York has made in the eradication of bovine Tuberculosis. Journ. of the Americ. Veterin. Medic. Assoc. Vol. 72, No. 6, p. 771, 1928. — 3. Holth, H.: Die Bekämpfung der Tuberkulose der Haustiere in Norwegen. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten. 37. Bd., 1. H., 1930. — 4. Jerlov, S.: Die klin. Untersuchungen als Ergänzung zur Tuberkulinprobe bei der Bangschen Methode. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten. 37. Bd., 1. H., 1930. — 5. Rautmann, H.: 25 Jahre Rindertuberkulose-Bekämpfung in der Provinz Sachsen. D. T. W., 37. Jahrg. Nr. 25, 1929. — 6. Derselbe: Die Tuberkulose-Bekämpfung in der Provinz Sachsen im Jahre 1928. D. T. W. 37. Jahrg. Nr. 42, 1929. — 7. Seiferle, E.: Über die Bekämpfung der Rindertuberkulose. Verlag J. Weiss, Affoltern a/A. 1929. (Hier siehe übrige Literatur.) — 8. Wight, A. E.: A general survey of the national Tuberculosis eradication work. Journ. of the Americ. Veterin. Medic. Assoc. Bd. 72, No. 6, p. 864, 1928.

Aus dem Institut für interne Veterinär-Medizin der Universität Zürich.

Zur Konstruktion einer Harn-Auffang-Vorrichtung beim Pferd und Rind.

Von Anton Krupski.

Wohl kaum wird in der gewöhnlichen Landpraxis ein Tierarzt sich je veranlasst sehen, die 24-stündige Harnmenge bei unseren grossen Haustieren genau zu bestimmen. Nicht dass dazu etwa keine Veranlassung vorläge, sondern der Grund liegt darin, dass einmal die zu deren Feststellung notwendige Apparatur viel zu kostspielig und zum andern das ganze Prozedere viel zu umständlich ist. Beim männlichen Tier zwar, beim Stier und Hengst, bzw. beim Ochsen und Wallach, kann man sich auf sehr einfache Art behelfen, sofern die Tiere durch Hochbinden oder Verbringen in eine Gurt-Vorrichtung verhindert werden sich niederzulegen. In diesem Falle genügt nämlich das Anbringen eines nicht zu hohen aber breiten Gefässes vor die Urethra-Mündung und die Fixierung dieses Gefässes durch eine an den zwei Henkeln befestigte und über den Rücken laufende Schnur.

Wesentlich schwieriger gestaltet sich die Aufgabe indessen, wie leicht einzusehen ist, beim weiblichen Tier, beim Rind und bei der Stute. In einer Klinik nun, deren Material neben der wissenschaftlichen Verarbeitung dem Unterricht dient, wird man unter anderm schon aus erzieherischen Gründen, einer für die differenzierte Diagnosestellung unentbehrlichen, sehr exak-

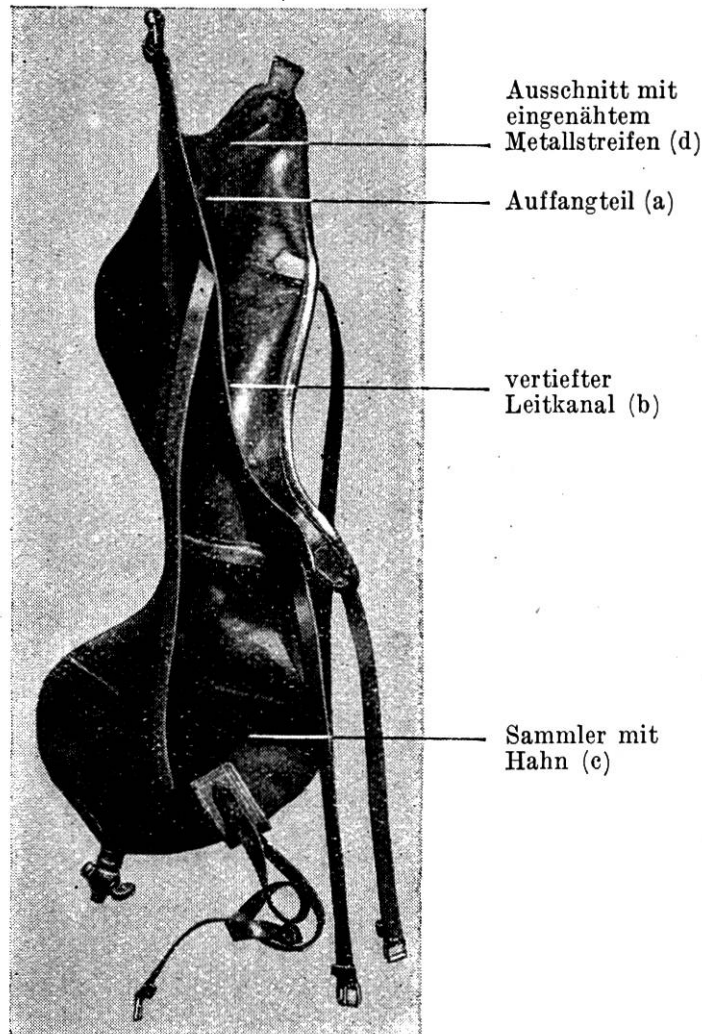


Fig. 1. Auffang-Vorrichtung für weibliches Rind.

ten und eingehenden Untersuchung nicht entraten können. Zudem ist eine richtige Diagnose bekanntlich die Vorbedingung jeden therapeutischen Handelns. Und die Stellung der Diagnose erfolgt durch Schluss von der Wirkung auf die Ursache, wobei dieser Schluss nicht nur in der Medizin, sondern auch auf andern Gebieten im Grunde ein sehr schwieriges Unterfangen darstellt, dem immer und immer wieder zahlreiche Irrtümer unterlaufen. Zu einer genauen Untersuchung gehört nun auch die Bestim-

mung der Menge des Harnes in 24 Stunden. Wie sollen wir sonst eine Vermehrung der Urinmenge, d. h. eine Polyurie oder eine Verminderung derselben, eine Oligurie feststellen? Dieses Verfahren bildet übrigens einen integrierenden Teil der sog. Funktions-Prüfung der Nieren. Bei Diabetes insipidus und bei der chron. Schrumpfnieren beispielsweise, liefert uns diese Art der Untersuchung entscheidende Anhaltspunkte. Aber auch bei verschiedenen Infektions-Krankheiten, ich denke hier an die

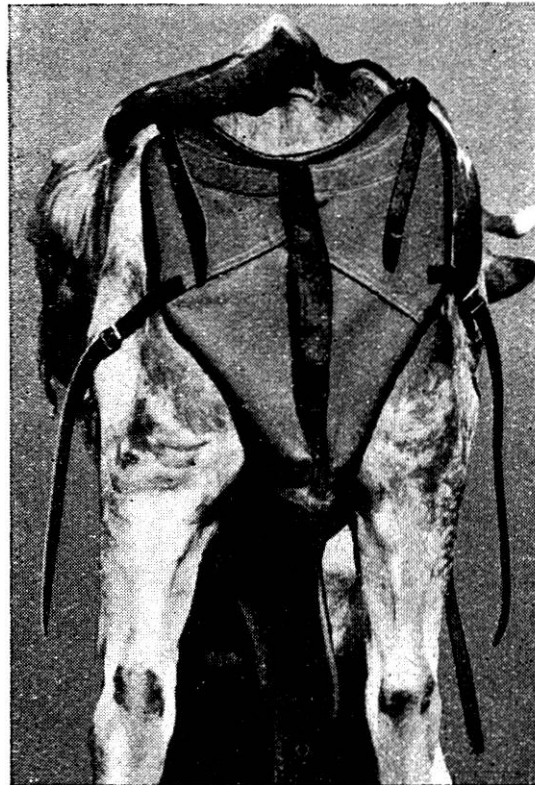


Fig. 2. Weibliches Rind.

kritische Polyurie im Lösungsstadium, an die verminderte Harnmenge bei Tetanus usw. gibt uns diese Bestimmung im Verein mit der üblichen chemischen und physikalischen Harn-Untersuchung gar manche wertvolle Winke. Und was im speziellen die so wichtige Beurteilung des spezifischen Gewichtes betrifft, so ist sie, streng genommen, lediglich dann wirklich zuverlässig, wenn die Gesamt-Quantität Urin in 24 Stunden vorliegt. Man möge mich hier nicht missverstehen. Gewiss, wir benützen für orientierende, klinische Zwecke sehr oft Harn-Einzelportionen, jedoch kommt es dabei vor, dass man gelegentlich – wir haben dies bei Pferden beobachtet – auf viel zu niedere Werte stösst, während das spezifische Gewicht

der 24-stündigen Menge beim gleichen Tier ein völlig normales sein kann. Mit andern Worten, finden wir bei der einmaligen Untersuchung eines Pferdes das spezifische Gewicht einer Einzel-Urin-Portion erniedrigt, so berechtigt uns diese Feststellung vorerst noch nicht etwa, bindende Schlüsse in diagnostischer Hinsicht zu ziehen. Ist man aus äussern Gründen nicht imstande, die postulierte Tagesmenge zu ermitteln, dann wiederhole man eben mehrmals das Verfahren der Entnahme von Einzelportionen.

Nur beiläufig sei schliesslich erwähnt, dass die Ermittlung der in 24 Stunden ausgeschiedenen Urin-Menge für Stoffwechsel-Untersuchungen, für die quantitative Erfassung der durch die Nieren sezernierten Stoffe ganz unerlässlich ist.

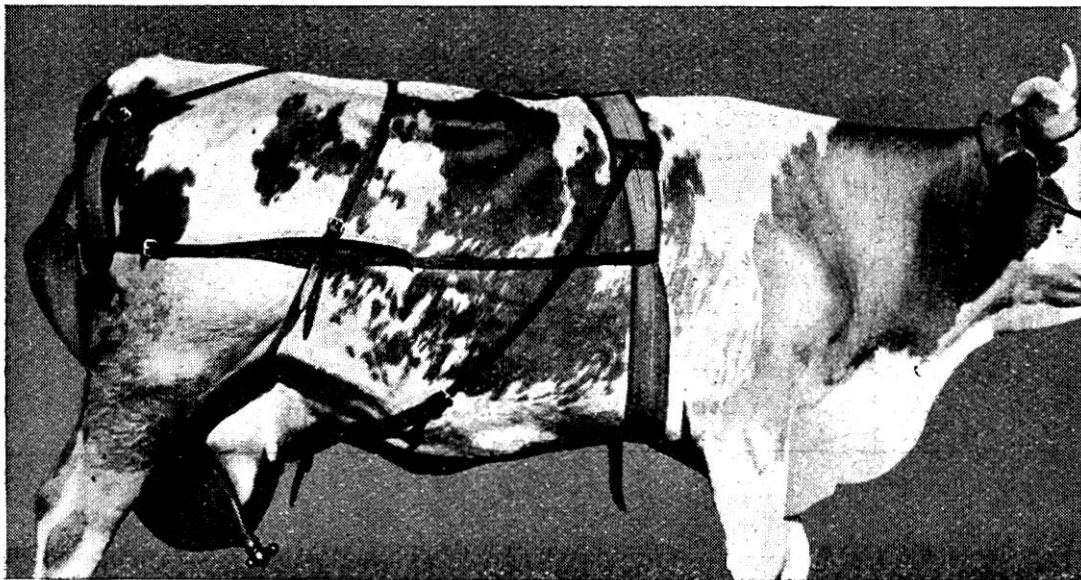


Fig. 3. Gurt-Vorrichtung mit Harnrock (weibliches Rind).

Von der nun zu diesem und für klinische Zwecke notwendigen Harn-Auffang-Vorrichtung soll im folgenden kurz die Rede sein.

Die Schwierigkeit liegt, wie gesagt, beim weiblichen Tier. Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

Erstens soll der Harn restlos, ohne Verlust gesammelt und zweitens darf er durch Kot nicht verunreinigt werden. Drittens endlich muss die Apparatur sehr solide gearbeitet und dauerhaft sein. In unserer Klinik haben wir folgende Konstruktion in zahlreichen Versuchen ausprobiert und bewährt befunden:

Die Auffang-Vorrichtung (siehe Figur 1) besteht aus einem Auffang-Teil (a), einem vertieften Leitkanal (b) und

einem Sammler mit Hahn (c). Als Material diente zuerst reiner Gummi. Indessen erwies sich dieser viel zu wenig haltbar, bekam Risse und war namentlich auch mechanischen Belastungsproben (Bewegungen des Tieres usw.) nicht gewachsen. Dies gab zu kostspieligen und ärgerlichen Reparaturen Veranlassung. Die ganze Konstruktion musste somit eine solidere Ausführung erfahren und wir erreichten dies durch Verwendung eines festen, imprägnierten, segeltuchartigen Stoffes als äusseres Stützgerüst, wobei lediglich die Innen-Auskleidung aus Gummi besteht, der vermitteltst Vulkanisation mit dem Gewebe innig verbunden ist. Der Auffang-Teil ist stark vertieft und der Muskulatur breit anliegend, damit beim Auffangen des Harnstrahles keine Flüssigkeit zur Seite austreten kann. Im ebenfalls vertieften Leit-Kanal fliesst der Urin weiter in den Sammler. Der Ausschnitt (d) im Auffang-Teil kann durch den eingenähten, biegsamen Metallstreifen genau der Vulva-Gegend angepasst und leidlich gut in der Lage gehalten werden, so dass bei sorgfältigem Anlegen der Apparatur die Fäces ohne Beschmutzung des Innenteils über den Ausschnitt hinwegrollen (siehe Figur 2). Dazu soll der Kot natürlich eine möglichst feste Konsistenz aufweisen. Wichtig ist sodann, dass der erwähnte Metallstreifen nicht aus zu brüchigem Material bestehe. Eventuelle Brüche beschädigen nämlich Gummi und Stoff in sehr erheblichem Masse und machen die Vorrichtung unbrauchbar. Das Metall darf indessen auch nicht zu weich und zu biegsam sein, weil sonst beim notwendigen, straffen Anziehen der Riemen der Ausschnitt keine dauernde Fixation erhält, aus der Lage gerät, so dass zwischen Auffang-Teil und Vulva eine Öffnung klafft, durch die Kot in unerwünschter Weise eintritt. Was die Lage des Ausschnittes betrifft, so braucht die Vulva keineswegs vollständig bedeckt zu sein, weil infolge der eigenartigen, physiologischen Stellung beim Urinieren, sowohl beim Rind als auch bei der Stute, auch bei etwas tieferer Lage des Ausschnittes der Harnstrahl immer noch gut und ohne Verlust aufgefangen wird. Selbstverständlich muss das Ganze gut und fest anliegen und es geschieht dies durch das Anziehen zahlreicher Riemen mit Schnallen in Verbindung mit einem Gurtsystem (siehe Figur 3 und 4). Um Druck-Nekrosen zu vermeiden, polstere man gut die Stellen, die einem beständigen, starken Drucke ausgesetzt sind. Schliesslich ist zu beachten, dass Rinder in eine Gurte verbracht und Stuten hochgebunden werden müssen, um auch hier die Tiere am Abliegen zu verhindern. Bei Kühen setzt man in der Regel

einen oder zwei Tage aus, weil man es nicht riskieren darf, die Versuchstiere länger als 24 Stunden stehen zu lassen. Für fortlaufende und langdauernde Stoffwechsel-Untersuchungen bedeutet dies ein Nachteil, indessen hilft über diese Schwierigkeit eine Urinal-Konstruktion hinweg, wie sie im Institut für Haustier-Ernährung an der E. T. H. zur Anwendung kommt (dänisches Modell mit Modifikationen nach Prof. Wiegner) Für unsere, meist klinischen Zwecke genügt indessen die eben beschriebene Vorrichtung. Zur noch besseren Verständlich-

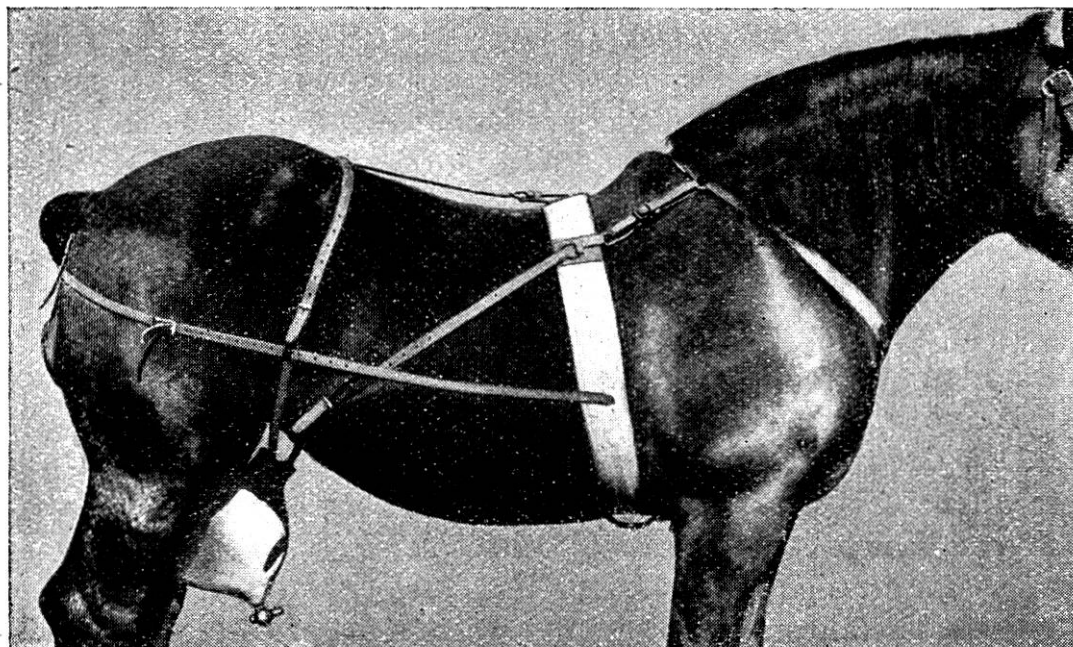


Fig. 4. Gurt-Vorrichtung mit Harnrock (Stute).

machung dürfte deren Konstruktion aus den Photographien besonders klar hervorgehen (siehe Figuren 3 und 4). Das Prinzip ist bei der Kuh und bei der Stute das nämliche, einzig bedingt der Umstand, dass bei der Kuh der Sammler neben das Euter zu liegen kommt, eine etwas andere Anordnung der Riemen. Auch der Ausschnitt ist in Berücksichtigung der verschiedenen anatomischen Vulva-Verhältnisse bei der Kuh und bei der Stute entsprechend geformt. Für Wallachen haben wir gleichfalls ein besonderes Modell konstruieren lassen. Unser Konstrukteur ist Herr Sattler Weiss-Wagner in Zollikon bei Zürich.