

**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:** 66 (1924)

**Heft:** 11

**Artikel:** Die Rindertuberkulose in ihren Formen, ihren Beziehungen zum Alter und den wirtschaftlichen Verhältnissen [Fortsetzung]

**Autor:** Müller, F.A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-591096>

### 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:** 18.01.2026

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

Arbeit \*) ist darauf hingewiesen worden, wie z. B. die Entstehung einer Pyometra infolge eines abgestorbenen Fötus leicht zu verfolgen ist. Auch das bei Abortus so häufig zu beobachtende Zurückbleiben der Nachgeburt kann zu Komplikationen und chronischen Läsionen der Gebärmutter führen.

In Bezug auf die örtliche Verbreitung der Fälle von Verwerfen bei meinem Material verteilen sich diese auf die Kantone: Aargau 6, Thurgau 12, Glarus 3, Zürich 4, St. Gallen 14, Graubünden 1, Schaffhausen 3, Schwyz 1, Appenzell 11, Basel 6, Freiburg 1, Luzern 5, Bern 3 Fälle. Interessehalber sind bei dieser Gelegenheit auch Erhebungen angestellt worden über das gleichzeitige Auftreten von Knötchenseuche oder Fluss. Soweit eine Antwort vorliegt, ist Knötchenseuche beispielsweise 22 mal beobachtet worden und in 27 Fällen verneint der Eigentümer das Bestehen der Krankheit.

Betreffend die Frage der Beziehung des Knötchenausschlages zum infektiösen Abortus verweise ich auf die Arbeiten von Wyssmann, Bürki, Pfenninger und Krupski in diesem Archiv, die alle das Hauptgewicht auf die Bangsche Infektion legen.

Zum Schluß möchte ich für das Studium der Details auf die Tabellen hinweisen, die trotz ihrer nüchternen Tatsachen manches für den Praktiker Wissenswerte bergen.

---

Aus dem Institut für Tierzucht der Universität Zürich.

Prof. Dr. J. Ehrhardt.

## Die Rindertuberkulose in ihren Formen, ihren Beziehungen zum Alter und den wirtschaftlichen Verhältnissen.

Neue Erfahrungen auf Grund der obligatorischen Viehversicherung des Kantons Zürich.

Von F. A. Müller, Tierarzt, Malters.

---

(Fortsetzung.)

Eigene Untersuchungen.

**Stall 1**, des W. A., F., S. 4 Tuberkulosefälle.

Der allgemeine Eindruck ist mittelmässig. Die Stallwände sind dicke Natursteinmauern, Decke besteht aus Querholzbalken mit darüberliegendem Ladenboden. Besetzt ist der Stall mit 1 Pferd und 8 Stück Rindvieh, wonach bei folgenden Massen

\*) Siehe dieses Archiv 1917 S. 257.

12,0 : 5,0 : 2,3 (12,0 Meter Länge, 5,0 Meter Breite, 2,3 Meter Höhe des Stalles) auf das Stück Grossvieh ein Kubikinhalt von 15,3 Kubikmeter resultiert. Die Belichtung dürfte besser sein. Zwei Fenster in der Rückwand, im Ausmasse von 120 cm : 90 cm gehen auf einen offenen Schuppen, ein Fenster befindet sich in einer Seitenwand von der Grösse 70 : 50 cm. Es ergibt sich daraus 1 Quadratmeter ( $1 \text{ m}^2$ ) Fensterfläche auf  $23,7 \text{ m}^2$  Grundfläche. Die Ventilation vermitteln zwei Dunströhren. Der Boden aus Zement ist in gutem Zustande. Getränkt wird am Brunnen im Stall. Die Pflege im allgemeinen ist gut, es wird Milchwirtschaft mit ganzjähriger Stallhaltung betrieben. Im Winter wird etwas Kraftfutter verabreicht. Ein Rind wird zur Arbeit verwendet. Die nötigen Ergänzungen des Viehstandes werden durch Zukauf vorgenommen. Vom Wartepersonal sei niemand tuberkulös.

**Stall 2, des M., P., K., R. 4 Tuberkulosefälle.**

Der allgemeine Eindruck ist ein sehr guter. Ganz neuer solid gemauerter Doppelstall mit grossem Futtergang. Die Decke besteht aus Hourdis. Der Stall, in der Grösse von 18,0 : 14,0 : 2,5 m, ist mit 22 Stücken Grossvieh besetzt, es entfallen somit auf ein Stück Grossvieh  $28,6 \text{ m}^3$ . Die Belichtung ist sehr gut, auf jeder Rückwand befinden sich 6 Fenster im Masse von 90 : 90 cm. Auf  $1 \text{ m}^2$  Fensterfläche entfallen somit  $25,9 \text{ m}^2$  Grundfläche, letztere Zahl erscheint uns etwas ungünstig, weil der grosse Futtergang die Grundfläche sehr vergrössert. Die Ventilation ist gut, neben mehreren Dunströhren ist ein Kamin vorhanden. Neuer Zementboden. Selbsttränke. Die Pflege ist sehr gut. Im Winter Stallhaltung, Talweide während des ganzen Sommers. Neben Süßgrünfutter werden Erdnuss und Sesam als Kraftfutter verabreicht. Arbeitsleistung wird von den Tieren keine verlangt. Der Viehstand wird durch Eigenzucht ergänzt. Vom Wartepersonal leidet niemand an Tuberkulose. Da vor ca.  $3 \frac{1}{2}$  Jahren die alte Scheune abgebrannt ist, und der Neubau nach allen Forderungen der Neuzeit erstellt wurde, erhofft man in diesem Betriebe ein Zurückgehen der Tuberkulose.

**Stall 3, des G. A., H. 4 Tuberkulosefälle.**

Der allgemeine Eindruck ist ein guter. Der Stall ist neu, aus festen Mauern aufgeführt und mit Gipsdecke versehen. Die Ausmasse des Stalles sind folgende: 17,0 : 5,1 : 2,45 m, der Bestand ist 15 Stück, also pro Stück ein Kubikinhalt von  $14,6 \text{ m}^3$ . Die Belichtung ist gut, es sind drei Rückfenster von 100 : 90 cm und je zwei Seitenfenster von 85 : 60 cm vorhanden. Es trifft daher  $1 \text{ m}^2$  Fensterfläche auf  $18,2 \text{ m}^2$  Grundfläche. Der Boden ist sehr gut, Beton mit Kunstplättchenbelag. Die Ventilation ist genügend, sie wird durch zwei Dampfröhren und ein Strohloch besorgt. Im Sommer wird im Freien am Brunnen getränkt, im Winter dagegen am Brunnen im Stall. Die Pflege ist gut. Im Frühling und Herbst

wird je ca. 14 Tage Weidgang durchgeführt. Als Kraftfutter wird neben Rüben noch Ölkuchen verfüttert. Arbeit leisten die Tiere keine. Der Bestand wird jeweils durch Zukauf ergänzt. Kein tuberkulöses Wartepersonal.

**Stall 4, des S. E., B., H. 4 Tuberkulosefälle.**

Der allgemeine Eindruck ist kein günstiger. Sehr alter, keineswegs mehr genügender Stall, mit Holzdecke und gemauerten Wänden. Der 18,0 : 4,3 : 2,2 m grosse Stall ist mit 12 Kühen und 2 Rindern besetzt. Auf das Stück trifft es daher 10,02 m<sup>3</sup> Stallraum. Die Belichtung ist ganz schlecht, und erfolgt von den zwei Breitseiten. Es sind 3 Fenster vorhanden, davon 2 von 95 : 95 cm und 1 von 120 : 35 cm; also 1 m<sup>2</sup> auf 76,7 m<sup>2</sup> Grundfläche. Defekter Zementboden. Getränkt wird am Brunnen im Stall. Nach den Stallverhältnissen zu schliessen, erscheint die Pflege eine gute zu sein. Weidgang im Frühling und Herbst. Es wird Süssgrünfutter und Malz verfüttert. Gearbeitet im Zuge wird mit den Tieren nur wenig. Viehumstellungen werden durch Kauf vorgenommen. Kein tuberkulöses Wartepersonal.

**Stall 5, des H. C., G., St. 5 Tuberkulosefälle.**

Der allgemeine Eindruck ist schlecht. Sehr alter, gemauerter Stall mit Holzdecke, Stallgrösse 8,0 : 5,0 : 2,1 m<sup>3</sup> Besetzung 10 Stück Grossvieh, woraus pro Stück ein Raum von 8,4 m<sup>2</sup> resultiert. Die Belichtung ist ungenügend, es sind 2 Fenster von 65 : 50 cm Grösse vorhanden, womit auf 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche 61,5 m<sup>2</sup> Grundfläche entfallen. Die Ventilation ist schlecht, weil keine künstliche Einrichtungen vorhanden sind. Der schlechte Bretterboden liegt direkt auf der Erde und unter dem Stallgang findet sich das Jaucheloch. Getränkt wird im Stall mittelst Melchter. Die Pflege ist keine gute. Die Tiere stehen das ganze Jahr im Stall, ohne irgend welchen Weidegang. Als Kraftfutter wird Kopfmehl und Erdnuss verfüttert. Die Tiere werden auch zur Arbeit verwendet. Der Viehstand wird durch Eigenzucht ergänzt. Pflegepersonal nicht tuberkulös.

**Stall 6, des V. A., W., O. 4 Tuberkulosefälle.**

Der allgemeine Eindruck ist ziemlich gut. Der Stall ist massiv gemauert und trägt eine Holzdecke. Die Ausmasse des Stalles sind: 11,8 : 4,6 : 2,1 m; da der Stall mit 10 Stück Grossvieh besetzt ist, ergibt sich pro Tier ein Kubikinhalt von 11,39 m<sup>3</sup>. Die Belichtung ist eine gute. Es sind 5 Fenster vorhanden, 3 Fenster in der Rückwand von 80 : 60 cm Grösse, und 2 Seitenfenster mit den Massen 140 : 50 cm und 130 : 30 cm. Auf 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche entfallen 21,4 m<sup>2</sup> Grundfläche. Die Ventilation dürfte besser sein, es sind 3 in die Aussenmauer eingelassene Horizontalröhren vorhanden. Der Standplatz der Tiere besteht im vorderen Teil 1 m breit aus Beton, im hintern Teil aus Bretterboden mit darunter befindlichen Holzklötzen. Der Stallgang ist betoniert. Das Tränken wird mit

der Melchter im Stalle vorgenommen. Die Pflege der Tiere ist eine gute. Im Frühjahr werden die Kühe auf die Weide getrieben und die Rinder zur Sömmerung auf die Alp verbracht. Als Kraftfutter wird etwas Kleie und Hafer verabreicht. Arbeit haben die Tiere keine zu leisten. Der Bestand wird durch Nachzucht ergänzt. In einem Fall wurde Tuberkulose des Vatertieres festgestellt. Vom Wartepersonal sei niemand tuberkulös.

**Stall 7, des K. A., R.** 3 Tuberkulosefälle im Jahre 1921.

Guter Allgemeineindruck. Stall gemauert mit Betondecke, alles gekalkt. Der Stall von der Grösse 9,2 : 4,8 : 2,1 m ist mit 9 Stück Grossvieh besetzt. Der Kubikinhalt pro Stück Vieh beträgt 10,3 m<sup>3</sup>. Die Belichtung genügt notdürftig, vorhanden sind 3 Fenster in den Seitenwänden, wovon 2 80 : 50 cm und 1 85 : 45 cm. Es trifft somit auf 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche 37,4 m<sup>2</sup> Grundfläche. Der Ventilation dienen zwei Dampfrohre, je 1 in jeder Gangecke. Der Standplatz der Tiere ist betoniert und die hintere Hälfte mit Brettern belegt. Der Stallgang ist ebenfalls betoniert. Selbsttränke. Die Pflege im allgemeinen ist gut. Für die Kühe Frühlings- und Herbstweide, für die Rinder Alpsömmerung. Zu Arbeit werden die Tiere nicht verwendet. Der Eigentümer betreibt Nachzucht. Wartepersonal ohne nachweisbare Tuberkulose.

**Stall 8, des S. J., U., Ae.** 4 Tuberkulosefälle.

Der allgemeine Eindruck ist nicht gerade ein guter. Alter, gemauerter Stall mit Holzdecke. Der Stall misst 12,3 : 5,2 : 2,5 m und ist mit 12 Stück Grossvieh besetzt, wonach sich für das Stück Vieh 13,36 m<sup>3</sup> Inhalt ergeben. Die Beleuchtung ist sehr schlecht. Die Belichtung erfolgt nur von einer Breitseite des Stalles her durch ein Fenster von 110 : 75 cm Grösse. Es fallen daher auf 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche 78,2 m<sup>2</sup> Grundfläche. Die Ventilation vollzieht sich durch drei Horizontalröhren und ein Strohloch. Der Standplatz ist betoniert, unter dem Stallgang befindet sich der Jauchetrog. Selbsttränke. Die Pflege ist mittelmässig. Die Tiere kommen nie auf die Weide. Als Kraftfutter wird Hafer verabreicht. Einige der Tiere werden viel zur Arbeit verwendet. Der Bestand wurde teilweise selbst nachgezogen und teilweise zugekauft. Kein tuberkulöses Wartepersonal.

**Stall 9, des S. E., L., H.** 4 Tuberkulosefälle.

Der allgemeine Eindruck ist unter mittelmässig. Gemauerter Stall mit Holzdecke. Die Grösse des Stalles beträgt 9,7 : 4,5 : 2,1 m und ist derselbe mit 9 Stück Grossvieh besetzt, gleich 10,18 m<sup>3</sup> Inhalt für das Stück. Die Belichtung ist ziemlich gut und erfolgt durch zwei Fenster in der Rückwand von 85 : 45 cm Grösse und je 1 in Seitenwand von 100 : 35 cm und von 60 : 25 cm Grösse. 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche auf 34,6 m<sup>2</sup> Grundfläche. Die Ventilation ist ungenügend, da nur ein Strohloch vorhanden. Der Stallboden ist betoniert. Getränkt wird im Stalle mit Melchter. Die Pflege ist

mittelmässig, Weidgang findet keiner statt. Als Kraftfutter wird im Winter Hafer verfüttert. Die Tiere haben etwas Arbeit zu leisten. Der Besitzer zieht sein Vieh teilweise selbst nach. Kein tuberkulöses Wartepersonal.

**Stall 10, des St. J., A., H.. 5 Tuberkulosefälle.**

Der allgemeine Eindruck ist mittelmässig. Gemauerter Stall mit Betondecke. Grösse 10,0 : 4,9 : 2,15 m<sup>3</sup> Besetzung, 10 Stück. Grossvieh, also pro Stück 10,5 m<sup>2</sup> Raum. Die Belichtung ist gut und erfolgt von zwei Seiten durch 3 Fenster von 100 : 40, 105 : 95 und 60 : 40 cm Ausmass. Es trifft 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche auf 29,8 m<sup>2</sup> Grundfläche. Die Ventilation dürfte etwas besser sein, es sind vier Horizontalröhren vorhanden. Der Standplatz ist betoniert und die hintere Hälfte desselben mit Laden belegt. Unter dem Stallgang befindet sich das Jaucheloch. Im Winter wird am Brunnen im Stall getränkt, während im Sommer das Wasser mit der Melchter von aussen in den Stall getragen wird. Die Pflege ist gut. Im Herbst kommen die Tiere einige Tage auf die Weide. Als Futterzulage wird Malz verfüttert. Arbeit haben die Tiere nur wenig zu leisten. Ein Rind wurde selbst nachgezogen, das übrige Vieh zugekauft. Bei einem der Tuberkulosefälle war schon das Muttertier tuberkulös. Kein tuberkulöses Wartepersonal.

**Stall 11, des H. W., H., H. 4 Tuberkulosefälle.**

Guter Allgemeineindruck. Gemauerter Stall mit Holzdecke. Stallgrösse 14,8 : 4,5 : 2,2 m. Der Stall ist mit 11 Stück Grossvieh besetzt. 13,32 m<sup>3</sup> Raum pro Tier. Die Belichtung erfolgt durch vier Fenster in der Rückwand von 80 : 60 cm und ein Fenster in einer Seitenwand von 90 : 25 cm. Auf 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche 30,9 m<sup>2</sup> Grundfläche. Die Ventilation ist ungenügend, da nur ein Strohloch vorhanden ist. Der Standplatz besteht aus Beton, unter dem Stallgang der Jauchetrog mit Laden gedeckt. Getränkt wird am Brunnen im Stall. Die Pflege ist gut. Weidgang im Frühling und Herbst. Kraftfutter wird nur im Winter verabreicht und zwar Hafer und Kopfmehl. Der Eigentümer betreibt Aufzucht. Bei einem der Tuberkulosefälle war schon das Muttertier tuberkulös. Kein tuberkulöses Wartepersonal.

**Stall 12, des Z., T., Sch. 4 Tuberkulosefälle.**

Der allgemeine Eindruck ist nicht über Mittel, weil alter defekter Stall. Wände gemauert, Decke verputzt. Grösse des Stalles 11,3 : 6,6 : 2,1 m; da derselbe mit 11 Stück Grossvieh besetzt ist, fällt auf ein Stück 14,2 m<sup>3</sup> Raum. Belichtung durch 5 Fenster von Breitseiten. Zwei Fenster haben ein Mass von 80 : 80 cm, zwei weitere von 80 : 70 cm und eines von 60 : 30 cm, es fallen somit auf 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche 28,9 m<sup>2</sup> Grundfläche. Die Belichtung ist trotz der ziemlich grossen Fensterfläche nicht genügend, weil die Fenster beidseitig auf einen ca. 5 m breiten Schuppen münden. Die Ventilation besorgen ein Horizontalrohr und ein Kamin. Der

Standplatz ist uneben und besteht aus Steinplatten. Unter dem Ladenboden des Stallganges befindet sich der Jauchetrog. Selbsttränke. Die Pflege ist gut. Weidgang im Frühling und Herbst; Rinder Alpsommerung. Kraftfutter wird wenig verabreicht. Die Tiere leisten keine Zugarbeit. Es besteht Zuchtbetrieb. Wartepersonal nicht tuberkulös.

**Stall 13, H. A., Ae., Sch. 4 Tuberkulosefälle.**

Der allgemeine Eindruck ist ein schlechter, was den Stall anbetrifft. Sehr alter gemauerter Stall mit Holzdecke. Die Ausmasse sind folgende 10,3 : 6,3 : 1,8 m. Da der Stall mit 15 Stück Vieh besetzt ist, kommt auf ein Stück nur 7,79 m<sup>3</sup> Stallraum. Die Belichtung ist ungenügend und erfolgt durch je 2 Fenster auf den beiden Breitseiten von der Grösse: 2 von 110 : 30 und 2 von 70 : 50 cm, somit 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche auf 47,6 m<sup>2</sup> Bodenfläche. Die Ventilation ist ungenügend, da nur ein Strohloch vorhanden ist. Der Standplatz besteht aus einem Ladenboden, welcher auf der Erde aufliegt. Unter dem Ladenboden des Stallganges ist der Jauchetrog. Getränkt wird am Brunnen im Stall. Die Pflege der Tiere scheint eine gute zu sein. Herbstweide. Als Kraftfutter wird Hafer und viel Gerste verabfolgt. Die Tiere werden nicht zum Zuge verwendet. Ergänzung des Viehstandes durch Zukauf. Vom Wartepersonal sei niemand tuberkulös.

**Stall 14, des H. E., A., W. 5 Tuberkulosefälle.**

Allgemeiner Eindruck gut. Gemauerter Stall mit Hourdisdecke. Grösse 14,0 : 4,5 : 2,4 m. Der Stall ist mit 10 Stück Grossvieh besetzt, so dass es pro Stück 15,1 m<sup>3</sup> Luftraum trifft. Die Belichtung erfolgt durch 6 Fenster von der Grösse 80 : 40 cm. 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche auf 32,8 m<sup>2</sup> Bodenfläche. Die Ventilation geht durch ein Horizontalrohr und ein Strohloch vor sich. Der Standplatz ist betoniert und in der hintern Hälfte mit Kunstplättchen belegt. Unter dem Stallgang findet sich der mit Laden gedeckte Jauchetrog. Selbsttränke. Die Pflege ist gut. Die Kühe kommen nie auf die Weide, während die Rinder den Sommer über gealpt werden. Malz als Kraftfutter. Der Bestand wird durch Eigenzucht ergänzt. Muttertiere seien schon mehrere tuberkulös gewesen. Kein tuberkulöses Wartepersonal.

**Stall 15, des Z. G., K. W. 4 Tuberkulosefälle.**

Allgemeiner Eindruck mittelmässig. Gemauerter Stall mit Betondecke. Grösse: 9,0 : 5,3 : 2,2 m. Besetzung 9 Stück Grossvieh, daher 12,07 m<sup>3</sup> Luftraum für das Tier. Die Belichtung ist gut und wird durch 5 Fenster vermittelt, wovon 3 120 : 90 cm und 2 120 : 60 cm. 1 m<sup>2</sup> Fensterfläche auf 10,19 m<sup>2</sup> Bodenfläche. Die Ventilation ist ungenügend: 1 Horizontalrohr und 1 Strohloch. Der Boden ist betoniert. Jauchetrog unter dem Stallgang. Getränkt wird am Brunnen im Stall. Die Pflege ist mittelmässig. Die Kühe sind den ganzen Sommer über auf der Weide und die Rinder auf

der Alp. Kraftfutter wird keines verabreicht. Zuchtbetrieb. Wartepersonal nicht tuberkulös.

**Stall 16, des L. W., N., R. 5 Tuberkulosefälle.**

Guter Allgemeineindruck. Gemauerter Stall mit Hourdisdecke. Grösse 10,5 : 5,4 : 2,1 m. Besetzung 11 Stück, also  $10,82 \text{ m}^3$  Luftraum auf das Tier. Die Belichtung ist gut. Es sind 5 Fenster vorhanden von 100 : 40, 80 : 60, 90 : 60 und 2 von 70 : 40 cm. Auf 1  $\text{m}^2$  Fensterfläche fallen 28,6  $\text{m}^2$  Bodenfläche. Der Ventilation dienen 6 Horizontalröhren und 2 Strohlöcher, dieselbe ist gut. Der Boden ist mit Steinplatten belegt. Brunnen im Stall. Die Pflege ist gut. Sommerweide. Im Winter wird Süssgrünfutter verabreicht. Der Bestand wird durch Zukauf ergänzt. Kein tuberkulöses Wartepersonal.

**Stall 17, des St. G., M., R. 4 Tuberkulosefälle.**

Allgemeiner Eindruck mittelmässig. Gemauerter Stall mit Betondecke. Grösse des Stalles 11,0 : 5,5 : 2,1 m. Besetzt ist der Stall mit 11 Stück Grossvieh und 4 Stück Kleinvieh, es resultiert somit auf das Stück ein Kubikraum von 8,47  $\text{m}^3$ . Die Belichtung ist gut. Es sind 7 Fenster von der Grösse: 4 zu 100 : 60, 2 zu 90 : 30 und 1 zu 60 : 40 cm vorhanden. Auf 1  $\text{m}^2$  Fensterfläche entfallen somit 19,02  $\text{m}^2$  Bodenfläche. Die Ventilation erfolgt durch ein Dampfrohr. Der Standplatz ist betoniert, unter dem Stallgang der Jauchetrog mit Laden gedeckt. Getränkt wird am Brunnen im Stall. Pflege mittelmässig. Die Kühe bleiben das ganze Jahr in Stallhaltung, während die Rinder gealpsömmert werden. Es wird kein Kraftfutter verabreicht. Zugarbeit leisten die Tiere nur sehr wenig. Teilweise Eigenzucht. Das Wartepersonal sei frei von Tuberkulose.

**Stall 18, des B, Sch., R. 3 Tuberkulosefälle im Jahre 1921.**

Guter Allgemeineindruck. Gemauerter Stall mit Betondecke. Stallgrösse 11,5 : 5,8 : 2,1 m. Besetzung 12 Stück, daher pro Stück 11,66  $\text{m}^3$  Luftraum. Die Belichtung ist ungenügend. Auf jeder Breitseite 2 Fenster von 60 : 45 cm Grösse. 1  $\text{m}^2$  Fensterfläche auf 61,7  $\text{m}^2$  Bodenfläche. Die Ventilation erfolgt durch je 3 Horizontalröhren auf jeder Breitseite. Sie ist genügend. Der Boden ist betoniert, darüber Steinplatten. Im Sommer wird mit der Melchter getränkt, im Winter am Brunnen im Stall. Die Pflege ist gut. Fast ausschliesslich Stallhaltung, gelegentlich etwas Weidgang im Frühling und Herbst. Als Kraftfutter wird Mehl und Runkeln verfüttert. Zugarbeit haben die Tiere keine zu leisten. Zwei der tuberkulösen Tiere wurden selbst nachgezogen. Kein Muttertier tuberkulös. Kein tuberkulöses Wartepersonal.

Zusammengestellt ergeben sich bezüglich der Ställe folgende Zahlen:

Stall	1 . . . . .	Raum m <sup>3</sup>	Höhe 2,3—2,8 m	Fensterfläche 1 : 20—25 der Bodenfläche
		mindestens 14—15 m <sup>3</sup> p. St.		
	1 . . . . .	15,8	2,3	23,7
„	2 . . . . .	28,6	2,5	25,9
„	3 . . . . .	14,16	2,45	18,2
„	4 . . . . .	10,02	2,2	76,7
„	5 . . . . .	8,4	2,1	61,5
„	6 . . . . .	11,39	2,1	21,4
„	7 . . . . .	10,3	2,1	37,4
„	8 . . . . .	13,36	2,5	78,2
„	9 . . . . .	10,18	2,1	34,6
„	10 . . . . .	10,5	2,15	29,8
„	11 . . . . .	13,32	2,2	30,9
„	12 . . . . .	14,2	2,1	28,9
„	13 . . . . .	7,79	1,8	47,6
„	14 . . . . .	15,1	2,4	32,8
„	15 . . . . .	12,07	2,2	10,19
„	16 . . . . .	10,82	2,1	28,6
„	17 . . . . .	8,47	2,1	19,02
„	18 . . . . .	11,66	2,1	61,7

Von grosser Bedeutung für jeden Stall sind dessen Grössen-ausmasse und noch wichtiger die Dichte der Besetzung im Verhältnis zum vorhandenen Kubikraum. Durchgehen wir die Liste der angeführten Stallungen, so fällt uns auf, dass beinahe drei Viertel der Ställe eine zu geringe Höhe aufweisen. Im gleichen Verhältnis steht der Kubikinhalt der Stallungen, indem von 18 nur 5 den geforderten Raum von 14—15 m<sup>3</sup> pro Stück Grossvieh aufweisen.

Es leuchtet ohne weiteres ein, dass in Stallungen, wo für das einzelne Tier ein ungenügend grosser Raum vorhanden ist, die Tiere also zu dicht stehen, der Verbreitung der Tuberkulose durch gegenseitige Ansteckung grosser Vorschub geleistet wird. Nach den Erfahrungen erfolgt die Übertragung beim Rind in weitaus den meisten Fällen durch Inhalation und speziell die sog. Tröpfcheninhalation, über welche Ganguillet (24) weitgehende Studien gemacht hat. Ein offen lungentuberkulöses Rind bildet für seine Nachbartiere eine ständige Quelle der Infektion, weil es wochen- und monatelang die Atmungsluft mit seinen infizierten Hustentröpfchen verunreinigt. Niedhorn (25) hat mit Hilfe der neuen Methodik von Seifert (26) nachgewiesen, dass die Streuweite der Hustentröpfchen beim gesunden Rinde bis 2 Meter beträgt. Schon öfters liess sich feststellen, dass ein

## Tabellarische Übersicht über die gesamten wirtschaftlichen Verhältnisse der inspizierten Betriebe:

Stall Nr.	Raum		Belichtung		Weidgang	
	m³	Höhe	Pflege	Arbeit	Frühling	Herbst
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
+	5	5	6	13	6	6
/				4		
-	13	13	12	1		

+ = gut  
 / = genügend  
 - = schlecht

einziges offen tuberkulöses Rind, in einen gesunden Bestand eingestellt, nach und nach sämtliche Stallgenossen ansteckte.

Eine bedeutend geringere Rolle spielt die Infektion durch Staubinhalation. Da der Feuchtigkeitsgehalt der Luft der meisten Stallungen ein sehr hoher ist, kommt es wahrscheinlich wenig zur Verstäubung von Ausscheidungen der Tiere. Immerhin ist eine Infektion durch den Stallstaub möglich. Einmal kann das in der Krippe eingetrocknete Sputum durch das Tier selbst, oder bei trockener Reinigung der Krippe durch den Menschen als Staub in die Stallluft aufgewirbelt und mit der Atmungsluft vom Tier aufgenommen werden; sodann entsteht durch das Reinigen der Kühe immer Staub, welcher die Luft des Stalles mehr oder weniger anfüllt, je nach der Intensität mit der dieses Geschäft vorgenommen wird und dem Grad der Sauberkeit oder Schmutzigkeit der Tiere. In letzterem Falle würden die von darmtuberkulösen Tieren mit dem Kote ausgeschiedenen Tuberkelbazillen mit der Atmungsluft aufgenommen.

Wir müssen daher neben einer genügenden Stallhöhe vor allem eine dem vorhandenen Raume entsprechende Besetzung des Stalles verlangen. Denn bei Überstellung befinden sich die Tiere nicht wohl, indem sie sich gegenseitig in der Bewegung hindern und zu wenig Platz haben, um bequem liegen zu können, wodurch nach und nach auch das Allgemeinbefinden der Tiere leidet, und diese dadurch für eine Infektion empfänglicher werden.

Durch neuere Forschungen gelangte man zur Überzeugung, dass die Tuberkulose weniger verbreitet ist in kleinen Beständen als in grossen (27). Je grösser der Bestand an Tieren, um so grösser ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass sich unter diesen tuberkulös erkrankte befinden, durch welche die Ansteckung vermittelt wird.

(Schluss folgt.)

## Mitteilungen aus der Praxis.

Von Dr. med. vet. O. Keller, Neunkirch, Schaffhausen.

### 1. Puerperale Eklampsie und Gebärparese.

Bei einer ca. 7 Jahre alten Kuh in meiner Praxis zeigten sich zwei Tage nach der Geburt, die normal und gut verlaufen, die Erscheinungen der Eklampsie. Nach einem hochgradigen