

**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:** 75 (1933)

**Heft:** 5

**Artikel:** Zur Diagnose und Therapie der exsudativen Pericarditis und Pleuritis traumatica des Rindes

**Autor:** Krupski, A. / Hofmann, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-589414>

### **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:** 02.01.2026

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

Kantonale Beiträge . . . . .	Fr. 1 453 591.67
Bundesbeiträge . . . . .	„ 1 017 988.15
Zusammen . . . . .	<u>Fr. 2 471 579.82</u>

In diesem Betrage ist eine Grosszahl von Entschädigungsfällen für Tuberkuloseschäden inbegriffen. Bei der Einführung eines Bekämpfungssystems würden diese Beträge von den Viehversicherungen als solche nicht mehr im gleichen Masse ausgelegt werden müssen wie bisher, mit andern Worten: die für die Tuberkulosebekämpfung bereitzustellenden Mittel müssten nicht in ihrer Gesamtsumme neu beschafft werden. Ein Teil davon ist bereits in den jetzigen Ausgaben für die Viehversicherung enthalten.

Ich bin überzeugt, dass, wenn Behörden, die Land- und Milchwirtschaft und die Tierärzte sich im Kampfe gegen die Tuberkulose einmütig die Hand reichen, es mit verhältnismässig geringen Mitteln in kurzer Zeit gelingen wird, eine Abnahme der Ausbreitung der Tuberkulose herbeizuführen. Die Verhältnisse liegen in weiten Gegenden der Schweiz wesentlich günstiger als im Auslande. Neben der Robustheit und der Vorzüglichkeit der Konstitution der einheimischen Viehrassen, der günstigen Einwirkung des vorwiegend alpinen Klimas und der Bodenverhältnisse bei ausgedehntem Weidgang, der Bekömmlichkeit des gehaltvollen Naturfutters in den meisten Gegenden sind nicht zuletzt das grosse Verständnis und die Sachkenntnis, welche unsere Landwirte der Viehhaltung traditionell entgegenbringen, der Entwicklung der Tuberkulose ohnehin hinderlich.

---

(Aus der Beobachtungs- und Versuchsstation für Rinder der vet.-med. Fakultät Zürich.)

### **Zur Diagnose und Therapie der exsudativen Pericarditis und Pleuritis traumatica des Rindes.**

Von A. Krupski und W. Hofmann.

Es ist eine auffallende Erscheinung, dass Tiere des Rindergeschlechtes trotz sehr schwerer, durch eine traumatische Retikulitis bedingte Lungen-, Brustfell- oder Herzbeutelkrankung weiterleben. Hat die akute Krankheit nicht in kurzer Zeit zur Notschlachtung geführt, so kann sie chronisch werden (Abkapselung von Abszessen und nekrotischem Gewebe, Exsudatansammlung, Schwartenbildung) und dem Patienten ein leid-

liches Dasein ermöglichen. Bei der Sektion ist man dann erstaunt, auf diese zwar zirkumskripten, aber doch hochgradigen pathologisch-anatomischen Befunde zu stossen, die eigentlich ein viel schwereres klinisches Bild erwarten liessen. In dieser Beziehung ist das Rind auffallend indolent. Auf unserer Beobachtungsstation für Rinder hatten wir wiederholt Gelegenheit derartige Fälle klinisch und nach der Schlachtung zu untersuchen<sup>1)</sup>.

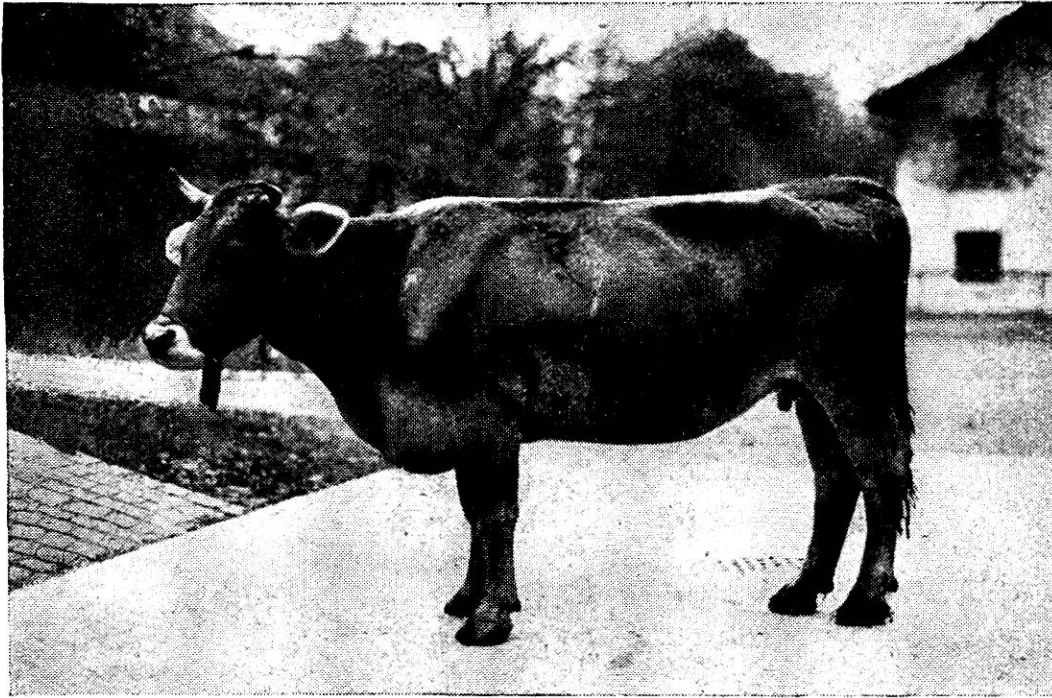


Fig. 1.

Wir entnehmen den Protokollen folgendes:

1. Bei der 6jährigen braunen Kuh des Th. Br. in K., die am 27. Oktober 1932 eingeliefert wurde, liess sich im markierten Gebiet (Fig. 1 und 2) der linken und rechten Brustwandung, etwa handbreit unter halber Höhe, perkussorisch eine deutliche horizontale Dämpfung feststellen. Während der gedämpfte Perkussionsschall rechts keine Besonderheiten zeigte, war er links fast metallisch tympanitisch, wobei ein starker Widerstand auffiel. Die Auskultation der linken oberen Lungenpartien ergab vereinzelte, knackende, giemende Geräusche, im übrigen aber normales Vesikuläratmen. Im gedämpften Bezirk rechts unten hörte man schwaches Atmen, das in der Ferne zu entstehen schien, dann aber typisches pleurales Reiben. Auf der rechten

<sup>1)</sup> Ihre Einlieferung verdanken wir der Freundlichkeit der Bündner Kollegen Dr. M. Rüedi, Ilanz, und Tierarzt A. Barandun, in Thusis.

Seite war der Befund ähnlich, d. h. oben normales vesikuläres Atmungsgeräusch, unten im Bereiche der Dämpfung aus der Ferne kommendes, etwas schwaches Atmen ohne Nebengeräusche.

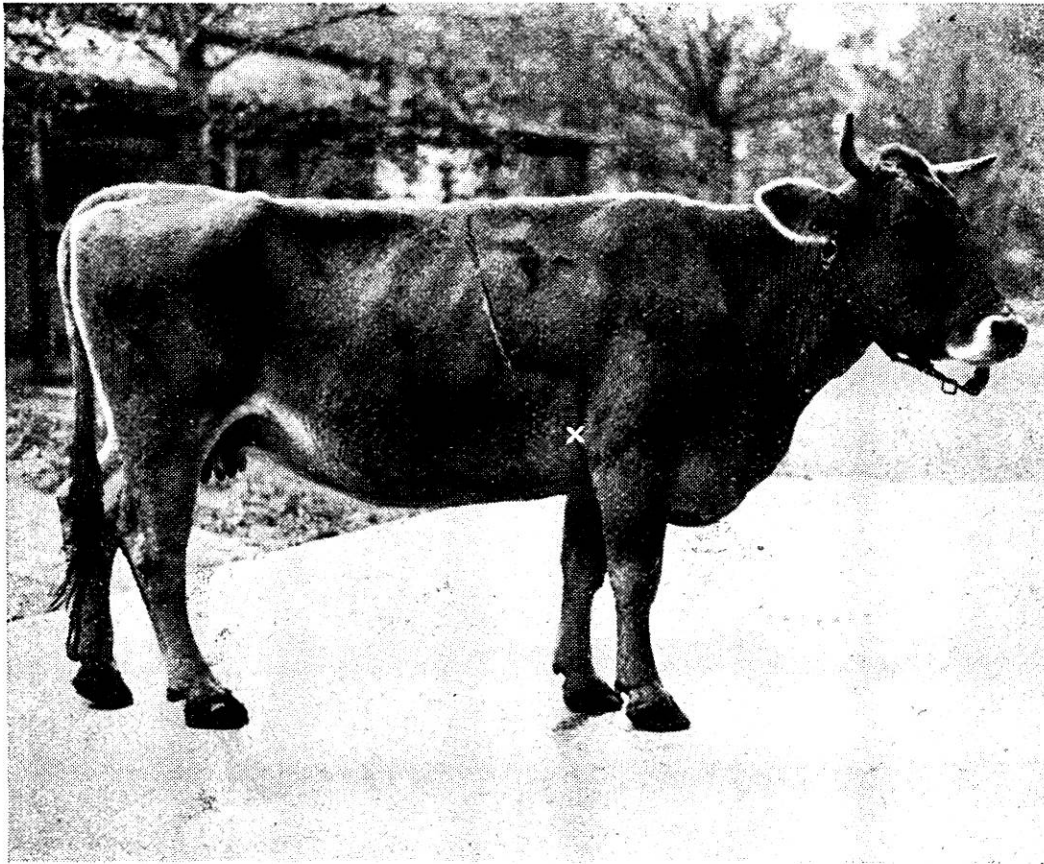


Fig. 2.

Das Resultat der Trachealperkussion (siehe schematische Fig. 3) war eindeutig. Wenn nämlich im gedämpften Gebiet auskultiert wurde, vernahm man den Schall der perkutierten Trachea deutlich und kurz. Einzig verlegte das Ohr die Schallquelle

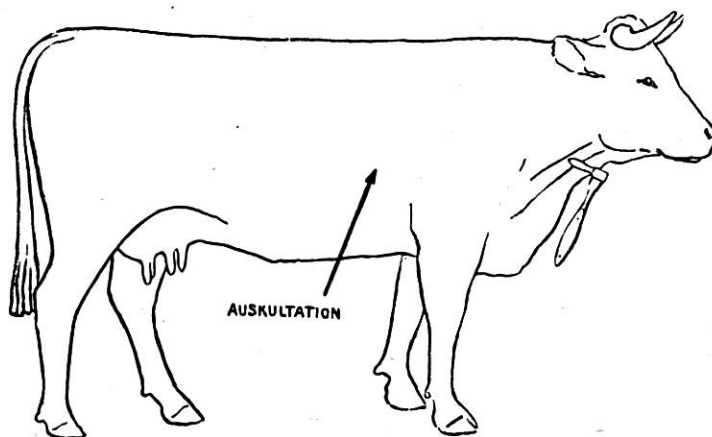


Fig. 3.

in die Ferne. Über dem unveränderten Lungengewebe war das Geräusch schwach, undeutlich, verschwommen.

Bei der Transversalperkussion (siehe schematische Fig. 4) in der gedämpften Gegend links und rechts und bei gleichzeitiger Auskultation an der gegenüberliegenden Seite fiel ein hellklingendes, scharfes, kurzes und starkes Geräusch auf. Dieses war besonders schön auch zu hören mittels der sogenannten Geldstückperkussion. Was den Zirkulationsapparat betraf, so war ohne weiteres einmal die Stauung der Jugularvenen in die Augen springend. Der diffuse Herzstoss besonders links und auch rechts gab sich durch eine auffallend starke Erschütterung der Brustwand kund, während im Gegensatze dazu die Herztöne selbst kaum gehört werden konnten. Die Zahl der peripheren, schlecht fühlbaren Pulse betrug 110 pro Minute. Als Blutwerte sind am 28. Oktober 1932 ermittelt worden:

Sahli . . . . .	50
Erythrozyten . . . . .	6 278 000
Leukozyten . . . . .	11 500

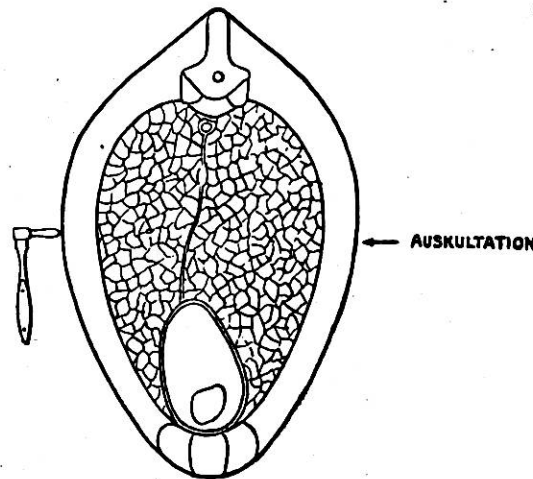


Fig. 4.

Sahli- und Erythrozytenwert können somit als normal gelten, während die Zahl der weissen Blutkörperchen eine leichte Leukozytose anzeigt. Der Allgemeinzustand war schlecht und der Appetit fehlte völlig. Am Triel fiel ein starkes Ödem auf.

Drei Tage nach der Einlieferung, am 31. Oktober 1932, wurde die Kuh punktiert und zwar zuerst links im achten Interkostalraum. Trotz der grossen Breite der Rippen mit schmalen Zwischenrippenräumen lässt sich die Operation auch beim Rinde ohne Schwierigkeiten durchführen. Aus der angezapften Pleurahöhle — die Troakarhülse machte synchron die Atembewegungen



mit — flossen  $2\frac{1}{2}$  Liter klaren Transsudates ab, worauf die Dämpfung zurückging. Dem Perkussionsbefund nach war eigentlich eine grössere Flüssigkeitsmenge zu erwarten, indessen lag eben keine exsudative Pleuritis — die entleerte Flüssigkeit war Stauungstranssudat —, sondern eine exsudative Perikarditis vor. Den Beweis hierfür lieferte die Punktion rechts im sechsten Interkostalraum, indem die Herzbewegungen synchron auf die Troakarhülle sich übertrugen. Die Stichstelle ist auf der Abbildung 2 gut zu sehen. Im übrigen entleerten sich 9 Liter stinkendes, jauchiges Exsudat, das Pyogeneskeime enthielt. Während der Punktion ging der Puls von 110 auf 70 herunter und er wurde nun kräftiger und gut fühlbar. Anschliessend an die Operation erfolgte eine Spülung der Perikardhöhle mit steriler physiologischer NaCl-Lösung. Eine zweite Punktion rechts zwei Tage später förderte kein Exsudat mehr zutage und überdies konnten etwa zwei Liter Spülflüssigkeit nicht mehr entfernt werden.

In der Folge erholte sich die Kuh sichtlich, zeigte eine gewisse Munterkeit und namentlich auch wieder einen regeren Appetit. Das Tier nahm an Körpergewicht merklich zu. Die Pulszahl blieb 70, die Jugularstauung verschwand indessen nicht vollständig.

Der Patient wurde nun sich selbst überlassen und erst drei Wochen später wieder untersucht. Die Dämpfung beidseitig unten war nicht mehr im früheren Umfang festzustellen und namentlich wies sie eher den Charakter eines gekürzten Perkussionsschalles auf. Das gut hörbare Vesikuläratmen schien etwas abgeschwächt zu sein. Links unten vernahm man feines Rasseln und Krepitieren, ferner auch pleurales Reiben. Der Puls an der Arteria maxillaris externa fühlte sich kräftig an und ging nicht über 75 in der Minute. Perikardiales Reiben konnte nicht festgestellt werden, und die Herztöne waren wie bei der ersten Untersuchung nur schwach vernehmbar. Die ödematöse Schwellung am Trier war verschwunden.

Der Blutstatus am 24. November 1932 ergab:

Sahli . . . . .	40
Erythrozyten . . . . .	6 096 000
Leukozyten . . . . .	9 500

Sahli- und Erythrozytenwert erfuhren somit eine leichte Abnahme. Auch die Leukozyten gingen etwas zurück.

Nachdem sich die Kuh auffallend gut erholt hatte, wurde sie am 25. November 1932, zirka vier Wochen nach der Behandlung, geschlachtet. Bei der Sektion stiess man auf einen stark ver-

grösserten Perikardraum, dessen Durchmesser 25 cm mass. Die 2 cm dicke Herzbeutelwandung war links und rechts mit der Umgebung und zum Teil mit dem Epikard verwachsen. Stinkend-jauchiges Exsudat füllte die durch Scheidewände aufgeteilte Perikardhöhle mässig an. Die Innenseite des Herzbeutels hatte eine schwärzlichgraue Färbung. Ferner fiel die starke Kompression insbesondere der rechten Herz- und der rechten Vorkammer auf. Die Herzmuskulatur sah blass und wässerig aus.

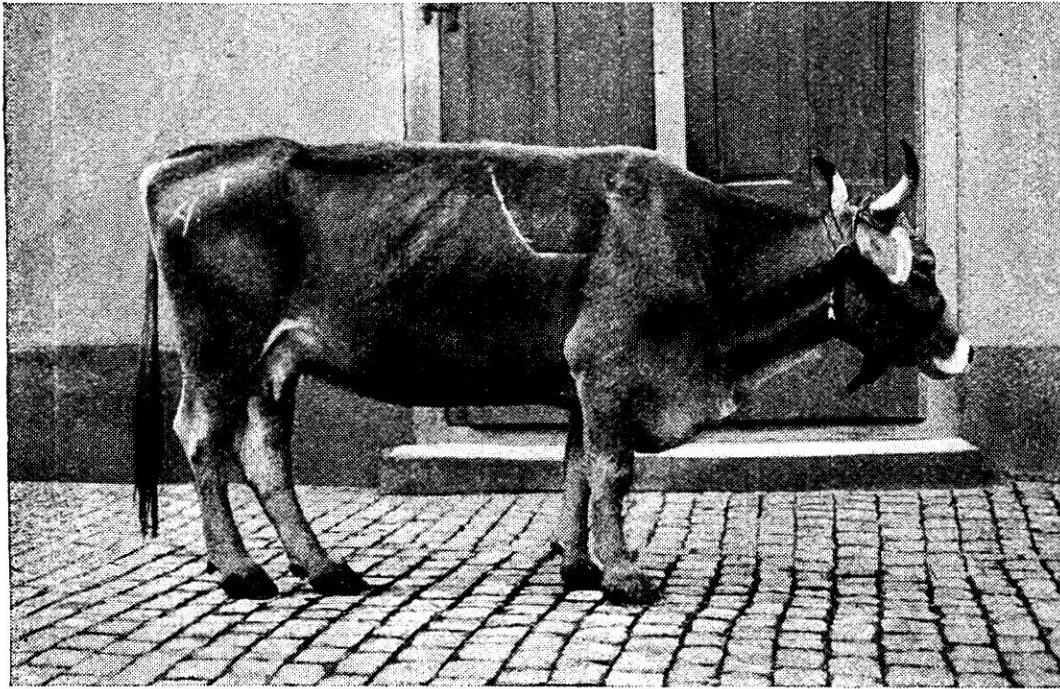


Fig. 5.

Mit Ausnahme flacher, fibröser Adhäsionen der Pleura costalis und pulmonalis beidseitig unten und der Spitzenlappen, sowie einiger atelaktatischer Stellen links unten zufolge einer Bronchitis zeigte die Lunge nichts Besonderes. Das Fleisch war bankwürdig.

2. Der zweite Fall, eine braune 7jährige Kuh der V. V., T., ist wie der erste Fall mit der Diagnose traumatische Perikarditis und Pleuritis am 26. April 1932 eingeliefert worden. Auf der rechten Brustseite war eine absolute Dämpfung mit horizontaler Begrenzung in halber Brusthöhe nachweisbar (siehe Fig. 5). Bei der Auskultation glaubte man im gedämpften Bezirk ein ganz schwaches Vesikuläratmen zu hören. Dagegen liess sich, auch nach äusserst verstärkter Inspiration (Zuhalten der Nase)

kein Bronchialatmen feststellen. Links erwies sich der Perkussionsschall der Lunge auch in den unteren Partien laut und atympanitisch, somit normal (siehe Fig. 6). Dementsprechend kam beim Aushorchen nichts Besonderes zum Vorschein.

Bei schwacher Trachealperkussion durch einen Gehilfen und bei gleichzeitiger Auskultation an gesunden Lungenstellen links und rechts traf das Trachealgeräusch nur undeutlich und verschwommen an das Ohr. Wurde das Ohr auf die gedämpfte Partie gelegt, so war der Schall kaum hörbar.

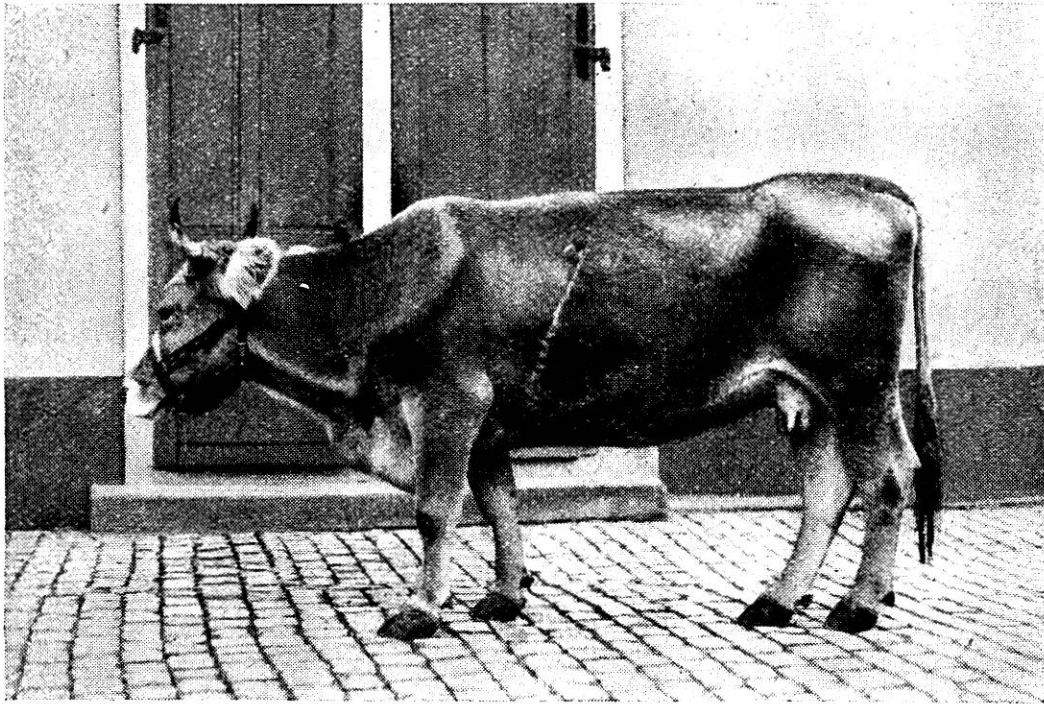


Fig. 6.

Beklopfte der Gehilfe zum Beispiel links die Mitte der Brustwandung (Transversalperkussion), so vernahm die auskultierende Person das Geräusch in den gesunden oberen Teilen der rechten Lunge ordentlich gut, aber wie aus der Ferne stammend. Unten in der Dämpfungszone aber schien das Geräusch wie unmittelbar unter dem Ohre zu entstehen und zwar in auffallender Deutlichkeit und Lautheit. Ähnliche Verhältnisse boten sich dar, wenn Hammer und Plessimeter die gedämpfte rechte Lungengegend schlugen. Der links Auskultierende hörte oben und unten einen hellklingenden wie direkt unter dem Ohre entstehenden Schall. Beim Wälzen des Tieres auf den Rücken verschwand die Dämpfung an der ursprünglichen Stelle, um gegen die Wirbelsäule zu



aufzutreten. Es war dies ein Beweis einer Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraum.

Die peripheren Pulse, 76 pro Minute, fühlten sich etwas schwach an. Der linke sehr deutlich sichtbare und mit der Hand wahrnehmbare Herzstoss wies auf eine etwas pochende Herzaktion hin. Links waren die beiden gleich starken Herztöne gut feststellbar. Rechts hörte man sie kaum oder nur ganz schwach.

Die beidseitig sehr starke Stauung der Jugularvenen sowie das hochgradige Trielödem zeigten einen schweren Krankheitszustand an. Dieser gab sich übrigens auch kund durch völlige Inappetenz und starke Benommenheit. Am 9. Mai 1932 wurde die rechte Pleurahöhle durch den siebenten Zwischenrippenraum angestochen. Es entleerten sich  $13\frac{1}{2}$  Liter stinkender, flüssiger Eiter, dessen Depot *Bazillus pyogenes* massenweise enthielt. Die unmittelbar an die Entleerung des Pleurasackes folgende Spülung mit steriler physiologischer NaCl-Lösung wurde so lange fortgesetzt bis die Spülflüssigkeit völlig klar herauskam.

Auch bei diesem zweiten Falle war in der Folge eine auffallende Besserung des Krankheitszustandes zu konstatieren. Die Fresslust stellte sich wieder ein, und die Kuh nahm an Körpergewicht ganz wesentlich zu. Die Jugularstauung ging vollständig zurück, und auch das Trielödem verschwand restlos. Besonders interessant war auch die Tatsache, dass das Exsudat rechts sich nicht wieder ansammelte. Die vorher gedämpfte Region rechts gab beim Beklopfen lediglich einen ganz leicht gekürzten Schall und zwar einzig an der untersten Stelle, während man hier beim Anlegen des Ohres knackende Reibegeräusche sowie in- und expiratorisches Giemen hörte.

Bei der Sektion am 22. Juli 1932 stiess man auf Verwachsungen der Pleura costalis mit der Pleura pulmonalis rechts, namentlich in den kranialen Partien, sowie auf schwartige Auflagerungen auf der Pleura costalis rechts. Im rechten Pleurasack selbst fand sich kein Eiter oder sonstiges Exsudat vor. Dagegen sass im Spitzenlappen der rechten Lunge ein grosser Abszess mit stinkendem Eiter. Verwachsungen der Haubengegend und des Perikards deuteten wohl auf einen Fremdkörper hin, der indessen unauffindbar blieb. Die linke Lunge und der linke Pleurasack waren frei von Veränderungen. Das Fleisch ist bankwürdig befunden worden.

### **Zusammenfassung.**

1. Eine traumatische Retikulitis beim Rinde kann in der Folge zu hochgradigen pathologisch-anatomischen Verände-

rungen des Perikards, der Pleura und der Lunge führen, ohne dass entsprechend schwere klinische Symptome ausgelöst werden. Führt die akute Erkrankung nicht zur Notschlachtung, so kann sich ein chronisches Leiden entwickeln, das trotz des schweren lokalen Befundes dem Patienten ein anscheinend erträgliches Dasein erlaubt. Irgendwelche Fremdkörper sind nicht immer auffindbar.

2. Wenn man bedenkt, wie durch eine exsudative Perikarditis, aber auch Pleuritis das Einfließen des Blutes durch die grossen Venen in die Vorhöfe behindert ist und bei längerem Einwirken des Druckes eine Schrumpfung und Verkleinerung des Herzens eintritt, so wird man ohne weiteres einsehen, dass dies zu schweren Störungen führen kann. Vollends ist das Herz gelegentlich bei der chronischen Perikarditis derart eingemauert, dass das Organ in seiner Ausdehnungsfähigkeit weitgehend eingeengt wird. Namentlich die diastolische Funktion, während der das Herz ernährt wird, dürfte dabei stark leiden. Ausgedehnte Verwachsungen des Perikards mit der Pleura schliesslich, sowie Verwachsungen mit dem Epikard können zu einer unter Umständen sehr festen Fixation des Herzens führen. Man staunt, wie das Organ seine Funktionen trotzdem noch erfüllen kann. Einzig die grosse und wunderbare Anpassungsfähigkeit des Herzens überwindet, wenigstens für eine gewisse Zeit, die Hindernisse.

3. In zwei Fällen einer exsudativen Perikarditis und Pleuritis beim Rinde lieferte die Perkussion eindeutige Resultate. Das Verfahren verdient in der Buiatrik mehr Beachtung. Als Ergänzung der üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden des Brust- raumes sind ferner die Tracheal- und Transversalperkussion auch beim Rinde brauchbar.

4. Bei chronischen exsudativen Prozessen im Brust- und Herzbeutelraum des Rindes, namentlich wenn Zirkulationsstörungen vorliegen, verspricht das Anzapfen des Exsudates oft wesentlichen Erfolg. Trotz der Ansammlung jauchig-stinkender Flüssigkeit im Pleura- und Perikardraum mit nachfolgendem Abzapfen und Spülen trat in den beschriebenen zwei Fällen keine Verschlechterung ein. Im Gegenteil, das Allgemeinbefinden besserte sich und namentlich wurde erreicht, dass das Fleisch bankwürdig verwertet werden konnte. Auf Grund unserer guten Resultate dürfte das Anstechen auch der Perikardhöhle vom Zwischenrippenraum aus — entgegenanders lautenden Literaturangaben — als das einfachste operative Verfahren zu empfehlen sein.

---