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: 78 (1936)

Heft: 9

Artikel: Kritische Betrachtungen über Fremdkörperindigestion und Erfahrungen mit der Operation

Autor: Tschumi, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591977

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: 14.07.2025

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

SCHWEIZER ARCHIV
FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

LXXVIII. Bd. September 1936 9. Heft

Kritische Betrachtungen über Fremdkörperindigestion und Erfahrungen mit der Operation.[1])

Von Dr. H. Tschumi, Interlaken.

Durch die Einführung der operativen Behandlung der Fremdkörperindigestion in die tierärztliche Praxis unserer Gegend, hat das Problem der Erkrankung der Vormägen beim Rinde eine größere Bedeutung erlangt, als dies früher der Fall war. Nicht nur weil die Leiden der Vormägen beim Rinde an Zahl zugenommen haben, sondern weil sich auch in der Beurteilung deren Ätiologie ein Umschwung eingestellt hat. Während in unsern Lehrbüchern verschiedene Kapitel geschrieben stehen über akute Pansenparese, einfache und akute Indigestion, Atonie der Vormägen usw., wird dem Wesen der traumatischen Erkrankungen sicherlich noch zu wenig Beachtung geschenkt. Im Gebiete der Verdauungskrankheiten beim Rinde gehört die Fremdkörperindigestion an erster Stelle, nicht nur, weil sie zahlenmäßig am häufigsten auftritt, sondern auch weil durch sie der größte wirtschaftliche Schaden angerichtet wird. Nicht zum mindesten auch deshalb, weil es sich um eines der interessantesten Gebiete der Buiatrik überhaupt handelt. Das Veterinäramt des Kantons Zürich hat schon im Jahre 1926 ein Merkblatt herausgegeben, in dem es die jährlichen, durch die Viehversicherungen entschädigten Verluste auf 250 Tiere beziffert. Der Schaden soll in den letzten zehn Jahren 100 000 Franken erreicht haben. Trotz diesen Warnungen auch von behördlicher Seite, wird diesem Schaden am Allgemeingut viel zu wenig entgegenzutreten versucht und viel zu wenig Bedeutung beigemessen.

Nach Erhebungen, die ich vom Februar 1934 bis heute angestellt habe, sind von 100 Verdauungsleiden der Vormägen mindestens 86% traumatischer Natur. Dies ist keine ange-

[1]) Vortrag gehalten im Verein bernischer Tierärzte am 19. Juli 1936 in Interlaken.

nommene Zahl, sondern sie beruht auf exakter klinischer Untersuchung, auf Beobachtungen bei der Operation und auf Sektionsbefunden. Die Häufigkeit dieses Leidens wird von Hofmann, Alsfeld, in seiner Arbeit sogar mit 90% aller Magenerkrankungen angegeben. Er errechnet für ganz Deutschland einen jährlichen Verlust von 18 Millionen Mark, der durch akute und chronische Fremdkörpererkrankungen entsteht. Auch Goetze nennt die Zahl der primären, nicht traumatischen Indigestionen gering im Gegensatz zu den traumatischen.

Die Gründe dieser Häufigkeit an traumatischer Gastritis liegen zum Teil auf Seiten des Rindes, zum Teil beruhen sie auf andern äußern Ursachen. Die Hauptursache ist die große Gefräßigkeit des Rindes selbst. Das Futter wird ohne große Auswahl und Vorsicht heruntergeschlagen. Da wir es mit einem Wiederkäuer zu tun haben, wird das Futter ohne lang gekaut zu werden abgeschluckt, was bei dem großen Aufnahmebedürfnis von nährstoffarmem Futter ohne weiteres zu verstehen ist. Es muß in einer relativen kurzen Zeit sehr viel Futter aufgenommen werden, schwankt doch das Gewicht der täglichen Nahrungsaufnahme zwischen 4—6% des Körpergewichts. Dieses unvorsichtige Herunterschlagen des Rauhfutters ist sicher nur eine Eigenart der großen Ruminanten. Die kleineren Wiederkäuer, wie Ziege und Schaf, lassen ihrer Futteraufnahme viel größere Vorsicht angedeihen als das Rind, was wohl zum Vorteile ihrer Gesundheit ist. Haben wir es doch bei diesen kleinen Naschern sehr selten mit Fremdkörpererkrankungen der Vormägen zu tun. Eine andere, nicht zu unterschätzende Begünstigung der Fremdkörperaufnahme spielt die Lecksucht, eine Mangelkrankheit, die bei einseitiger Düngung und in kalkarmen Gebieten sicher eine gewisse Bedeutung erlangt. Bei der Sucht, Krippen und Wände zu benagen oder alle losen Gegenstände in sich aufzunehmen, frißt manches Rind den krankmachenden Gegenstand ein.

Nicht jeder Fremdkörper, der ins Maul gelangt, wird abgeschluckt. Lange Drähte z. B. können sich in den Backenzähnen sehr gut verfangen, was dann zu Würg- und Abwehrbewegungen mit der Zunge führt. Diese Abwehrbewegungen werden meist vom Pflegepersonal bemerkt und die nötige Hilfe bleibt nicht aus. Man hat häufig Gelegenheit, von Viehbesitzern solche Episoden zu vernehmen. Auch die rauhe Zunge mit ihren nach hinten gerichteten Papillen trägt oft das ihrige bei, daß ins Maul gelangte Gegenstände nur mehr schwer hinausbefördert werden können.

Eine weitere die Krankheit begünstigende Ursache besteht in der Anatomie der Vormägen. Ein in die Haube gelangter Gegenstand, der spezifisch schwerer ist als Wasser, sinkt auf den Boden. Einmal verfängt er sich in der Wabenkonstruktion der Haube selbst, und zum andern kann er die wesentlich höher gelegene, sehr enge und

mit Hornzapfen versehene Haubenpsalteröffnung weder erreichen noch passieren. Das Schwein z. B., das auch sehr viel Fremdkörper aufnimmt, erkrankt aus dem Grunde viel seltener, weil dem Abgang durch den Darmkanal kein derartiges Hindernis im Wege steht. Wenn schon, so bleiben sie irgendwo im Darme stecken.

Wer die Haube schon manuell vom Pansen her untersucht hat, begreift sofort, daß die sehr kräftigen Haubenkontraktionen das Einstecken von spitzen Gegenständen direkt verursachen. Diese Haubenbewegung besteht aus zwei aufeinanderfolgenden Kontraktionen, die rhythmisch alle 40—60 Sekunden auftreten. Die erste Welle nimmt ihren Ursprung an der Speiserinne und verläuft peristaltisch gegen das blinde Ende der Haube, um als zweite und kräftigere Welle antiperistaltisch zurückzukehren. Folglich stecken Fremdkörper, die in der Richtung der Körperachse in die Haube zu liegen kommen eher in die Wand ein, als solche die quer liegen. Daß dem wirklich so ist, erklärt sich auch aus der Tatsache, daß die meisten bei der Operation vorgefundenen Gegenstände in der Richtung der Körperachse einstecken.

Neben diesen, durch Bau und Funktion des Rinderkörpers direkt bedingten Ursachen, müssen wir vor allem den andern, durch Kultur und Technik hervorgerufenen unsere ganze Aufmerksamkeit widmen. Dies um so mehr, weil wir durch unsere menschliche Gewalt die letzteren nicht ganz aufheben, doch aber auf ein Mindestmaß einschränken können. Wenn wir heute eine starke Vermehrung der Fremdkörpererkrankung feststellen, so ist dies sicher nicht nur der besser ausgebauten Diagnostik, sondern vor allem eben auch vermehrt diesen äußeren Ursachen zuzuschreiben. Den Hauptanteil an den letztern tragen einmal die Drahtabschnitte verschiedener Herkunft. Dies ist auch nicht zu verwundern, wenn wir bedenken, daß zugekauftes Stroh und Heu nur noch in gepreßter, mit Draht gebundener Ballenform in den Handel kommt. Ein weiterer, unliebsamer Drahtlieferant sind die Freiluftleitungen der Stromlieferanten und der Telephonverwaltung. Es ist unverantwortlich, wie oft die betreffenden Monteure die Drahtabschnitte im Gras liegen lassen. Ich kenne Fälle, bei denen ganze Hand voll solcher Abschnitte verschiedener Länge unter einem Freileitungsmast in einer Wiese vorgefunden wurden. Unter diesem Kapitel darf aber auch die Drahtanwendung zum Herstellen von Zäunen nicht vergessen werden. Da wo man früher komplizierte Zäune aus mit Weiden zusammengehaltenen Latten anfertigte, werden heute einige Pfähle eingeschlagen und ein Stacheldraht darangehängt. Die Sache ist bequemer, einfacher und viel rascher gemacht und im Herbst bald weggeräumt. Feuchtigkeit und Luft tragen ihr Nötiges dazu bei, daß Zacken und Stacheln mit der Zeit durchrosten und die Corpora delicti aufnahmebereit ins Gras zu liegen kommen.

Den Drähten wenig nachstehend in ihrer zerstörenden Wirkung sind die Nägel, deren Anwendung heute auch viel mannigfaltiger ist

als früher. Dies ganz besonders in den Berggegenden, wo die meisten Ställe mit Schindeln gedeckt werden. In früheren Zeiten wurden diese Schindeln mit Querlatten und schweren Steinen festgehalten; heute werden zu diesem Zwecke nur noch Nägel verwendet, die bei Erneuerung der Dächer und nach Fäulnis der Schindeln auf die Heudiele fallen und so ihrem schadenbringenden Werk zugeführt werden. Es wäre ungerecht, mit unserer Kultur allzu streng zu Gericht zu sitzen, denn auf der anderen Seite hat sie unserm dummen Rindvieh doch einen kleinen Dienst erwiesen. Die Hut- und Haarnadeln sind so ziemlich aus dem Kampfe verschwunden. Bei den 130 Operationen wurden bis jetzt erst 2 Haarnadeln zutage gefördert, bei der einen waren noch zwei Junggesellen Besitzer der Patientin! Stumpfe, metallische Gegenstände, wie Schraubenmuttern und Eisenkugeln spielen als krankmachende Ursachen keine große Rolle; denn dank ihrer Beschaffenheit und ihres Gewichtes können sie sich mit dem Rauhfutter nur schlecht vermischen und so auch nicht gut aufgenommen werden. Auch der Sand spielt in unserer Gegend nur eine sekundäre Rolle. In größern Mengen finden wir ihn nur bei ältern und ausgedehnten Verwachsungen, weil die Haubenkontraktionen hier sehr geschwächt sind. Eine gesunde oder in ihrer Funktion nur wenig gehinderte Haube wirbelt den Sand in ihrem Flüssigkeitsstrudel immer wieder auf und befördert ihn weiter. Wester hat Kühen 3—4 kg Sand mit der Schlundsonde eingegeben, nach einigen Tagen war davon in den Vormägen nichts mehr zu finden. Der Sand kann im höchsten Falle vereint mit großausgedehnten Verwachsungen einen Circulus vitiosus bilden und so die Haube in ihrer Funktion schädigen.

Überblicken wir nun diese Reihe äußerer Ursachen, die leicht durch weitere Beispiele vergrößert werden könnte, so drängt sich uns sofort die Frage der Vorbeugung auf. Vor allem müssen die Viehbesitzer auf die Bedeutung der Fremdkörper aufmerksam gemacht werden, sei es durch Aufsätze in landwirtschaftlichen Blättern, durch Herausgabe von Merkblättern und durch Vorträge. Vor allem sollte man auch die Amtsstellen der elektrischen Werke und des Telephons veranlassen, ihre Monteure gehörig aufzuklären.

Die Lecksucht ist durch entsprechende Fütterungskorrektur zu beseitigen.

Treten wir nun auf das wichtigste Kapitel, auf die **Symptomatologie** und die **Diagnostik** ein. Damit unbedingt alle Symptome in unsere Berechnung einbezogen werden können, müssen wir vor allem eine sehr gründliche Anamnese einholen. Dies ist bei der großen Mannigfaltigkeit dieses Krankheitsbildes außerordentlich wichtig. Ein Bauer, der über etwelche Intelligenz und

Beobachtungsgabe verfügt, wird seine Lieblinge derart beobachten können, daß wir auf seine Aussagen zweifellos abstellen dürfen. Je präziser wir vor allem unsere Fragen stellen, um so größer wird auch die Ausbeute der Anamnese sein. Vor allem ist es sehr wichtig, daß wir die Besitzer aufklären und belehren, auf welche Anzeichen sie ihr besonderes Augenmerk zu lenken haben.

Das erste Symptom ist bei der Milchkuh die Verminderung der Milchsekretion, die einen halben bis einen ganzen Tag vor dem zweiten Anzeichen, der Inappetenz, eintritt. Dieser, zuerst keine Beachtung geschenkten Verminderung des Milchquantums erinnert sich dann der Melker plötzlich wieder, wenn die Kuh am folgenden Abend oder Morgen kein oder viel zu wenig Futter aufnimmt. Die Verweigerung der Futteraufnahme kann ganz plötzlich erfolgen, nachdem schon ein Viertel oder die Hälfte des Futterquantums aufgenommen wurde. Das Tier steht von der Krippe zurück, läßt Kopf und Ohren hängen, wird leicht tympanitisch, und stöhnt sehr häufig spontan. Diese Futterverweigerung kann aber auch schon zu Beginn der Fütterung bestehen. Auf der Weide und auf der Alp stehen und liegen die Tiere um die Hütte herum, nehmen sehr spärlich oder gar kein Futter auf. Mit dem Rauhfutter wird zu Beginn des Leidens auch die Wasseraufnahme fast vollständig verweigert; eine Tatsache, die sehr für eine traumatische Gastritis spricht. Zu diesen ersten Symptomen gesellen sich im Laufe des Tages die folgenden. Das Wiederkauen bleibt aus oder wird nur sehr mangelhaft ausgeführt, 20—30 Schläge pro Periode. Zu Beginn der Kauperiode besteht Mühe den Bissen ins Maul zu bekommen, oft geht ihm Würgen mit starkem Speicheln und seltener auch Erbrechen voraus. Recht oft bemerkt man folgende Art: Ein Bissen wird heraufbefördert, 10—15mal gekaut und dann ohne abgeschluckt zu werden, kommt ein neuer Bissen herauf, der wieder um ca. 10mal gekaut wird und so wiederholt sich dieses Spiel 4—5mal, bis dann alles miteinander abgeschluckt wird.

Zu Beginn besteht vollständige Magenatonie; jedoch nur etwa 1—1 ½ Tage, dann stellt sich wieder etwas Pansenperistaltik ein. Starke Tympanie besteht meist nur zu Beginn des akuten Anfalles und nach der Futter- und vor allem der Wasseraufnahme. Bei der Dürrfütterung wird der Kot meist sehr trocken und mit Schleim überzogen und nur sehr karg abgesetzt. Bei der Grünfütterung ist er häufig gar nicht verändert. Nur in seltenen Fällen stellt sich ein stinkender Durchfall ein, was nie günstig

zu beurteilen ist. Der meist beobachtete Begleiter der Fremdkörperindigestion ist der schlecht verdaute, grobfaserige, sehr wässerige Kot. Nach längerem Kranksein wechselt Verstopfung mit Durchfall ab.

Der Puls ist nur zu Beginn der Krankheit erhöht, sinkt aber schon nach einem Tag auf die Norm, um dann sehr oft subnormal zu werden. Eine Frequenz von 42—56 Schlägen pro Minute ist keine Seltenheit. Dieser subnormale Puls, verbunden mit Indigestion, spricht immer für eine traumatische Ursache, und ist in allen Fällen sehr günstig zu beurteilen. Wenn der Puls nur bei der Bewegung ansteigt auf 90—100, so hat das auf die prognostische Beurteilung sicher keinen großen Einfluß. Die Bewegung verursacht Schmerzen und mit diesem stellt sich sofort das pulserhöhende Angstgefühl ein. In bezug auf die Prognose ist die Beurteilung des Pulses das wichtigste Moment. Die Temperatur spielt noch lange nicht diese sehr wichtige Rolle. Ist ein ruhiger Puls da, so ist das Verhalten der Temperatur bedeutungslos. Im akuten Anfalle steigt sie meist auf 40° C und darüber, um dann eine bei den einzelnen Fällen ganz verschiedene Kurve einzunehmen. Sie kann im höchsten Falle unterstützend beigezogen werden für das Erkennen von schweren Eiterungen, wie Milz- und Leberabszessen, im Verein aber nur mit Puls und Schmerzäußerung.

Ich muß noch erwähnen, daß ich mich nur auf die Symptome beschränke, wie sie uns die traumatische Indigestion ohne jegliche Beteiligung des Zirkulationsapparates zeigt.

Laßt uns nun auf das wichtigste Fremdkörpersymptom, auf den Schmerz eintreten. Diesen offenbart uns der Patient auf zwei Arten. Einmal direkt durch die stimmliche Klage, das Stöhnen, und in zweiter Linie durch die abnorme, gezwungene Körperhaltung.

Wann stöhnt das Tier? Bei großer Schmerzentwicklung stöhnt es schon spontan in der Ruhe, verursacht durch die großen, sich alle 40—60 Sekunden wiederholenden Haubenkontraktionen. Wester bezweifelt zwar das spontane Stöhnen als beweisendes Symptom. Ich wage aber zu behaupten, daß jedes Tier, das die oben angeführten Indigestionserscheinungen verbunden mit spontanem Stöhnen aufweist, als Fremdkörperpatient zu behandeln ist. Nicht alle zeigen spontanes Stöhnen. Der Grad des Schmerzes hängt ab vom Sitz des Corpus delicti. Verletzungen nach vorn gegen das Zwerchfell hin sind schmerz-

los. Schmerzäußerungen stellen sich erst ein, wenn sich eine Adhäsionsperitonitis über das Parietalblatt des Bauchfells, also auf die Bauchwand ausgebreitet hat. Spontanes Stöhnen wird ausgelöst nach Futter- und vor allem nach Wasseraufnahme, wenn der Füllungsgrad von Haube und Pansen zunimmt. Gerade das Stöhnen nach der Wasseraufnahme ist sehr typisch. Der Patient nimmt 2—3 Schlucke auf, stöhnt, trinkt weiter und stöhnt wieder. Dieses Manöver wiederholt sich 5—6mal und wird von unsern Bergbauern, die den Kühen das Wasser in Eimern anbieten, sehr häufig beobachtet. Ich habe es schon oft mit sehr gutem Erfolge zu diagnostischen Zwecken beigezogen. Ob durch die Aufnahme des kalten Wassers eine verstärkte Haubenkontraktion verursacht wird, oder ob der vermehrte Schmerz nur durch den Druck der Flüssigkeit bedingt wird, ist fraglich. Mir scheint das letztere glaubhaft. Auch beim Wiederkauen stellt sich Stöhnen ein, und zwar verursacht durch die kräftige Rejektionsbewegung der Haube, die unmittelbar der Rejektion des Bissens vorausgeht. Man hört dann den Klagelaut nach der 3.—6. Kaubewegung und bemerkt, daß der Patient plötzlich mit dem Wiederkauen aussetzt, kurz stöhnt und dann die Periode zu Ende führt.

Viel lauter tritt dieses Klagen aber beim Liegen auf, wenn das Gewicht der Baucheingeweide auf das verletzte Bauchfell drückt, und dann vor allem beim Auf- und Niedergehen und bei der Bewegung im Freien. 90—95% aller Fremdkörperpatienten zeigen diese Schmerzäußerung beim Bergabführen, indem sie dem direkten Gefälle durch seitliches Ausweichen zu entgehen suchen und dabei Klagelaute in verschiedener Stärke ausstoßen. Unterstützend wirkt beim Bergabführen das forsche Wenden nach irgend einer Seite. Auf solches Manöverieren sind die Patienten sehr empfindlich. Sticht der Fremdkörper direkt kaudal in Richtung der Pansenblindsäcke, so marschiert der Patient ganz munter bergab, wohingegen das Ansteigen mit großen Schmerzen verbunden ist.

Neben diesen natürlichen, d. h. ohne großes Dazutun unsererseits hervorgerufenen Schmerzäußerungen, kennen wir in der Praxis noch die künstlichen Methoden der Schmerzprüfung, wie die Perkussion, die arzneiliche Schmerzerzeugung und die Probefütterung. Der Rückengriff und die Stabprobe, wie sie hin und wieder geübt werden, sind nach meiner Erfahrung nicht von großer Bedeutung. Die Reaktion auf den Rückengriff ist von Tier zu Tier so individuell verschieden, daß man nur bei aus-

gesprochener traumatischer Gastritis einen positiven Schluß ziehen kann. Das gleiche gilt für die Stabprobe.

Von viel größerer Bedeutung hingegen ist das systematische Abklopfen der Bauch- und Brustdecken mit dem Perkussionshammer. Allein eine Warnung sei hier vorausgeschickt. Diese Methode darf auf keinen Fall nur rein schematisch angewendet werden, sonst führt dies zu den gröbsten Trugschlüssen. Ich habe schon Kühe gesehen, die bei kunstgerechter und sehr vernünftiger Perkussion wunderbar und richtig gestöhnt haben; kamen sie auf den Sektionstisch oder wurde der Pansenschnitt ausgeführt, so waren weder ein Fremdkörper noch dessen Verheerungen festzustellen. Zur Erleichterung sei aber gesagt, daß diese Fälle in der weitern Untersuchung sehr zweifelhaft ausgefallen waren und die Indikation zur Operation sich lediglich auf den Perkussionshammer stützte, was eben nicht geschehen darf. Wie die Perkussion ausgeführt wird ist bekannt. Auf keinen Fall darf sie so heftig und so quälerisch sein, daß schon ein gesundes, empfindliches Tier dadurch Schmerz empfindet. Man soll nicht um jeden Preis eine Reaktion hervorbringen wollen. Der mittelgroße Hammer erfüllt den Zweck ebenso gut, wie der große. Die Ausbeute der Perkussion in Verbindung mit den bekannten Indigestionssymptomen ist eine sehr gute. Ihre Resultate können wesentlich verbessert werden, indem man den Patient zur Ausübung der Perkussion bergabstellt.

Bei Patienten, die noch geneigt sind, reichlich Futter aufzunehmen, gibt die Probefütterung gute Resultate. Nur hat sie den Nachteil, eine langweilige Methode zu sein, die den Zweifler erst recht nicht zum Ziele führt.

Von sehr nachteiliger Wirkung ist die medikamentöse Diagnostik, wie z. B. das Verabreichen von Tart. stibiatus, Veratrin, Arekolin usw. Der Patient wird unnützerweise sehr großen Schmerzen ausgesetzt und zudem wird die Aussicht auf eine günstige Behandlung sehr verringert.

Die zweite ebenso wichtige Art der Schmerzäußerung ist die abnorme, gezwungene Körperhaltung. Die Tiere werden sofort unbeweglich, sperrig und dies vor allem in der Vorhand. Das Marschieren bereitet ihnen große Mühe; sie gehen wie auf Eiern. Nicht mit Unrecht wurde ich schon sehr oft von Besitzern wegen Lahmheit solcher Patienten konsultiert. Vor allem die Stallkühe haben sehr Mühe, die engen Wendungen vom und zum Tränkeplatz zurückzulegen. Sehr typisch ist ferner das Auswärtsstellen der Ellbogen, verbunden mit anhaltendem Zittern

der Ankonäen, das Aufziehen der Brustwirbelsäule, wodurch die Tiere sehr nierenschlägig erscheinen. Der Verlauf der Rückenlinie ist etwa folgender: Hochgehobene Nase, Strecken des Kopfes, Senken des Hinterhauptbeines, Durchbiegen der Nackenlinie nach unten, Aufwärtskrümmen der Brustwirbelsäule und Senken der Lendenwirbel.

Alle diese krankhaften Erscheinungen sind begleitet von einer rasch fortschreitenden Abmagerung.

Das Bild der Fremdkörperindigestion wäre nicht vervollständigt, wenn ich nicht noch auf ein allerdings selteneres Symptom hinweisen würde, dessen Auftreten aber den Unerfahrenen leicht irreführen könnte. Es ist dies der auffallende Husten, verbunden mit starken pleuritischen Geräuschen. Diese Anzeichen treten oft schon zu Beginn der Krankheit auf und verlaufen parallel der Indigestionserscheinung. Sie werden dadurch verursacht, daß das Corpus delicti die Haube und das Zwerchfell verletzt, ohne aber in die Brusthöhle vorzudringen. Da diese Stelle nach Wester nicht schmerzempfindlich ist, so können bei einer Verdauungsstörung diese Symptome oft der einzige Hinweis auf die traumatische Natur sein. Ihr Erscheinen ist bedeutungslos und hat auf die Prognose keinen ungünstigen Einfluß, solange Puls und Temperatur normal sind.

Andern Symptomen, wie Festliegen, plötzliche hochgradige Lahmheit ohne jeglichen Befund, Tendovaginiten und Arthriten, sowie Hautemphysem nach Lungen- und Brustwandverletzungen sei hier nur der Vollständigkeit halber Erwähnung getan.

Die Bilanz dieses anscheinend so vielgestaltigen Symptomenkomplexes ist die, daß wir imstande sind, bei jeder, noch so leichten Fremdkörperindigestion die Diagnose rasch und sicher stellen zu können. Die Fälle bei denen die Diagnose nicht frühzeitig gestellt werden kann, sind sehr selten. Sie betragen höchstens 5%. In jedem Fall von traumatischer Gastritis werden wir irgend eines der angeführten Symptome, sei es ein spontan ausgedrücktes oder ein künstlich hervorgerufenes, verbunden natürlich immer mit Verdauungsstörung, entdecken können. Oder kehren wir den Spieß um und sagen, daß jede Indigestion, sie mag noch so geringgradig sein, bei der wir eine der Schmerzäußerungen feststellen können, eine traumatische sei. Führen wir unsere Untersuchung sehr gründlich und gewissenhaft durch, so werden wir feststellen können, daß die zu Beginn meiner Ausführung angenommene Häufigkeit der Fremdkörperindigestionen nicht übertrieben ist. Durchgehen wir die Symptomatologie,

wie sie in den Lehrbüchern für die einfache Indigestion, die akute Indigestion ohne Magenerweiterung und die Atonie der Vormägen nach Hutyra-Marek angegeben wird, so erkennen wir sofort ein verblüffend ähnliches Bild mit dem der traumatischen Indigestion. Ich bin überzeugt, daß viele Verdauungsleiden, die unter der Flagge obiger Bezeichnungen segeln, ihre Ursache einem Fremdkörper verdanken. Mit dieser Behauptung sei aber noch lange nicht gesagt, daß es keine nichttraumatischen Verdauungsstörungen gebe. Denken wir nur an Störungen, die im Anschluß an den Wechsel der Prämolaren bei jungen Tieren eintreten, oder bei Futterwechsel im Frühling und Herbst und an die akuten Störungen, verursacht durch abnorme Bewegungen des Fötus bei hochträchtigen Tieren. Zweifellos aber sind alle jene Indigestionen, die bei unsern Bauern als Stille Völle und Läsibrand bekannt sind, zu 96% traumatischer Natur. Wenn auch viele von ihnen spontan abheilen, so beweist das noch gar nicht das Gegenteil. Der Verlauf hängt ab von der Beschaffenheit des Fremdkörpers selbst. Es ist bewiesen, daß ein gestreckter Draht oder Nagel einstecken und dann wieder in die Haube zurückfallen kann. Verfolgen wir diese Fälle, so sind die meisten von Rezidiven begleitet. Wie mancher Bauer hat eine Kuh im Stall, die dem Läsibrand unterworfen ist. Wieviel Nutzausfall ein solches Tier im Jahre bringt, rechnet er nicht aus. Eines schönen Tages wird ihm die Sache doch zu langweilig, das Tier wird an die Schlachtbank abgeliefert, oder ein guter Freund wird damit beglückt, der dann seinerseits beim aufflackernden Rezidiv nicht selten einem operationsfreudigen Tierarzt schweren Verdruß bereitet. Ohne jegliche Anamnese ist bei solchen alten Fällen die Diagnose sehr schwer, deshalb ist bei zugekauften Tieren doppelte Vorsicht am Platze. Wie manche solcher Kühe wurden ursprünglich wegen Tuberkulose oder Nierenbeckenentzündung zum Schlachten verurteilt? Die richtige Krankheitsursache hat erst die Sektion zu Tage gefördert.

Was die Differentialdiagnose anbetrifft, so fallen hier vor allem einmal in Betracht die akute Indigestion mit Überladung der Vormägen (das Überfressen), Verdauungsstörungen eben im Anschluß an Zahn- und Futterwechsel, Tbc der Mittelfelldrüsen, Invagination und Volvulus des Dünndarmes, Krankheiten der Lunge usw. Durch genaue Untersuchung sind diese Leiden gut zu differenzieren. Weniger leicht wird dies bei Psalterüberfüllung und bei Haubenaktinomykose sein, was ich an Hand von Beispielen belegen kann.

Eine 3½jährige Kuh erkrankte plötzlich. Die Untersuchung stellte die typischen Fremdkörpersymptome, wie Indigestion und spontane und künstliche Schmerzäußerung fest. Die vorgenommene Rumenotomie ließ einen Fremdkörper, sowie dessen Verheerungen vollständig vermissen, dagegen konnte von Haube und Pansen aus der abnorm große Psalter von sehr harter Konsistenz festgestellt werden, bei dessen Palpation der Patient Schmerzen zeigte und stöhnte. In der Nachbehandlungsdiät wurde das Tier völlig gesund und zeigt seither keine Störung mehr, was sehr wahrscheinlich auch ohne Operation der Fall gewesen wäre. Ohne Eröffnung der Bauchhöhle aber ist ein solcher Zustand nicht zu erkennen.

Neben dieser einzigen bis jetzt beobachteten primären Psaltererkrankung, habe ich schon zu verschiedenen Malen bei schweren Fremdkörpererkrankungen der Haube ein sekundäres Mitergriffensein des Psalters festgestellt. Auch in diesen Fällen war der Psalter sehr groß, von harter Konsistenz und schmerzempfindlich.

An Haubenaktinomykose konnte ich bis jetzt zwei Fälle beobachten, deren Krankengeschichte ich kurz skizzieren will.

Im ersten Fall handelt es sich um ein 2½jähriges, 9 Monate trächtiges Rind. Patient zeigt schon seit einem Monat nach der Futter- und vor allem nach der Wasseraufnahme, bei der letzteren sogar mit Stöhnen verbundene Tympanie. Die letzten 14 Tage war der Kot von zu dünner Konsistenz. Die Freßlust ließ erst in den letzten Tagen zu wünschen übrig und das Wiederkauen wurde nur noch selten beobachtet. Bei der Untersuchung betrugen Puls 72, Temperatur 39,4. Das Tier ist sonst munter, Haarkleid glatt; die Haut etwas schwer abhebbar. Der Pansen ist tympanitisch, Peristaltik aber nur wenig herabgesetzt. Perkussion ergibt deutliche Schmerzäußerung beim Beklopfen der linken Haubengegend. Alle übrigen Schmerzprüfungen in Ruhe und Bewegung fielen negativ aus. Auf Drängen des Besitzers wurde die Laparotomie ausgeführt. Die Hauben-Pansenöffnung ist für die Hand kaum durchgängig. Auf der linken Seite und gegen den Pansen hin ist die Haubenwand so stark verdickt, daß nur die aufgestellte Hand im Lumen Platz findet. Die sofort vorgenommene Schlachtung zeigte eine starke geschwürige Entartung der Haubenwand, durchsetzt mit zahlreichen makroskopisch schon sichtbaren, weißlich-gelblichen Herdchen, verbunden mit starker Schwellung der dazugehörenden Lymphdrüsen. Bei der pathologisch-histologischen Untersuchung wurde Lymphosarkom vermutet, doch handelte es sich um Aktinomykose.

Im Herbst 1935 kam uns der zweite noch prägnantere Fall zu Gesicht. Ein 3jähriges, 6 Monate trächtiges Rind zeigte vor einem halben Jahr unter zwei Malen während des Fütterns plötzlich Angstanfälle verbunden mit starker Atemnot. In der Folgezeit stellten sich aber keine Störungen mehr ein und der Patient kam in sehr gutem Nährzustand auf die Alp, wo dem Älpler aber auffiel, daß es

das Tier einigemal ohne jeglichen Grund blähte. Allmählich stellte sich verminderte Freßlust mit zunehmender Abmagerung ein. Vor allem wurden Schwierigkeiten beim Wiederkauen beobachtet. Die Untersuchung am 1. Oktober ergab folgenden Befund: Das Rind ist ziemlich stark abgemagert, trocken im Haarkleid und Haut schlecht abhebbar. Sehr häufiges Erbrechen. Beim Wiederkauen besteht große Mühe den Bissen ins Maul zu befördern. Der Kopf wird zweimal maximal gestreckt, leere Kaubewegungen unterbrochen durch Rülpsen folgen. Die Zunge wird sehr kräftig an den zahnlosen Kieferrand gepreßt und schließlich kommt die Rejektion, von lautem Stöhnen begleitet, zustande. Das Wiederkauen ist unregelmäßig, Perioden von 20—80 sehr rasch ausgeführten Schlägen wechseln sich ab. In der Bewegung ist das Tier vollständig frei, läuft munter bergauf und -ab. Perkussionsschmerz ist in der rechten Haubengegend festzustellen. Mit der Schlundsonde gelangt man genau bis in die Höhe der hintern Haubenwand. Nach diesem klinischen Befunde konnte hier Fremdkörper noch viel eher ausgeschlossen werden als dies beim ersten Patient der Fall war. Es fehlten die Anfangsindigestion und die typischen Schmerzäußerungen. Der Perkussionsbefund allein ist nicht maßgebend. Der typische Fremdkörperschmerz fehlte, weil das parietale Blatt des Bauchfells sehr wenig oder überhaupt nicht in Mitleidenschaft gezogen war. Vielmehr wurde die Diagnose wieder auf Haubenwanderkrankung gestellt, wofür sehr deutlich die mühsame Rejektion sprach. Die Operation wurde abgelehnt und die Sektion hat den Befund bestätigt. In diesem Haubenpräparat, das die genau gleichen anatomischen Veränderungen wie das erste aufwies, wurden als krankmachende Ursache Aktinomyces-Drusen in großer Zahl festgestellt.

Therapeutisch ist sicher auch die Haubenaktinomykose beeinflußbar, allein nur im verhältnismäßig frischen Stadium. Um diesen günstigen Moment nicht zu verpassen, wird die Probelaparotomie von großem Nutzen sein. Für die geübte Hand ist es ein leichtes, die Aktinomykoseveränderungen in der Haubenwand von denen eines Fremdkörpers zu unterscheiden.

Die Prognose für die traumatische Gastritis ist in allen Fällen zweifelhaft, weil man nie weiß, wo der Übeltäter sitzt, was er verletzt und welche Veränderungen er hervorbringt. Sicher ist, daß nur der kleinste Prozentsatz auf natürlichem Wege oder in Abszessen durch die Bauchwand abgehen wird. Die meisten setzen sich von der Haube aus in irgend einer Richtung fest, bilden Abszesse und chronische Eiterungen; nur die wenigsten bleiben an einem harmlosen Ort sitzen und werden eingekapselt. Aus diesem Grunde besteht nach wie vor die einzig richtige Behandlungsmethode in der kausalen Therapie,

in der operativen Entfernung des Fremdkörpers selbst. Der Operation muß eine gründliche Indikationsstellung vorausgehen. Eine sofortige Verwertung ist bei allen aussichtslosen Fällen anzuraten. Dies gilt selbstverständlich bei allen direkten Verletzungen des Zirkulationsapparates, aber auch für viele Fälle mit nur symptomatischer Herzbeteiligung. Kommen wir zu ganz frischen Fällen, was ja das Ziel unserer Aufklärung sein sollte, bei denen gestörte Zirkulation und schwere Allgemeinerscheinungen vorhanden sind, dann warte man mit dem Eingriff ruhig 1—2 Tage ab. Erst nach eingetretener Beruhigung des Herzens und nach Abklingen der schwereren Symptome greife man zum Messer. Dieser Grundsatz gilt noch viel mehr für ältere, 8 bis 10 Tage alte Fälle. Diese letzteren sind überhaupt immer mit Vorsicht zu behandeln, weil man hier riskieren muß, auf Abszesse zu stoßen, deren Ausbildung uns aber steter hoher Puls, verbunden mit abwechselnd hoher Temperatur anzeigt. Als Grundsatz soll etwa gelten: In frischen, 1—3 Tage alten Fällen wird operiert, wenn die Pulsfrequenz nicht über 78 steigt und daneben keine schweren Allgemeinsymptome vorhanden sind. In 1 bis 3 Wochen alten Fällen soll der Puls die 65er Grenze nicht übersteigen, im Gegenteil, ein subnormaler, sogenannter Hungerpuls ist hier sehr willkommen.

Ihre sehr guten Resultate kann uns die Operation nur bei frühzeitigem Eingriff liefern, bei der akuten Indigestion ohne jegliche Beteiligung der Zirkulation. Dadurch können wir auch alle unrettbaren Fälle vermeiden, die durch ausgebreitete oder sogar allgemeine eitrige Peritonitis entstehen. Auf diese Weise zeitigt sie uns eine Heilungsziffer von über 90%. Die Operation bringt im Gegensatz zum konservativen Abwarten nicht nur teilweise und scheinbare, sondern sichere und dauernde Heilung, solange nicht neue Störefriede in die Haube gelangen. Die letztere Komplikation ist bis jetzt in 0,8% der Fälle eingetreten.

Bei sorgfältiger, nach oben angegebenen Grundsätzen erfolgter Auswahl der Patienten, ist die Rentabilität der operativen Behandlung eine sehr große. Eine Milchkuh ist höchstens während 3 Wochen vermindert leistungsfähig; die Zuchtstiere können nach 14 Tagen wieder zur Zucht benützt werden. Der günstigste Zeitpunkt einer Operation fällt in die Zeit einer bevorstehenden Geburt, wenn den Tieren vor Einbruch der Laktationsperiode noch eine Erholung von 2—3 Wochen zur Verfügung steht. Ich habe schon Rinder 8 Tage vor der Geburt operiert, 8 Tage nach stattgehabter Geburt wiesen sie eine Tagesmilchleistung von

16 Litern auf. Gute Milchkühe steigern ihre Milchleistung wieder vom Tage des Eingriffs an. Bei Zuchtkühen sind die Resultate ähnliche. Letzten Herbst standen auf den Schauplätzen Unterseen und Brienz operierte Tiere in den ersten Reihen, ohne daß jemand die Spuren des vorgenommenen Eingriffs je entdeckt hätte. Diese Erfahrungstatsachen kann ich durch beliebige Beispiele belegen und ergänzen.

Den besten Beweis, daß die Operation gute Erfolge zeitigt, leisten uns die Viehbesitzer selbst, die den Eingriff fordern, bevor wir das Tier nur untersuchen konnten. Ein anderer günstiger Beweis liegt darin, daß wir im letzten halben Jahre mehr Tiere operierten, als in den beiden vorangegangenen Jahren zusammen.

In dieser Betrachtung seien auch die Vorteile der Operation an sich nicht außer acht gelassen. Sie ist sehr einfach und kann ohne geschulte Assistenz von einer Person allein ausgeführt werden. Jeder Stall, jede Alphütte wird unter den aufgezwungenen Verhältnissen zum Operationsraum; unter jedem Dach findet man eine günstige Ecke. Keine andere größere Operation ist so genügsam in ihren örtlichen Anforderungen und so erfolgverheißend zugleich.

Auf die Technik der Operation selbst will ich nicht eintreten. Für das Gelingen derselben muß man sich unbedingt der größten Reinlichkeit befleißen, in Zirkulär- und Lembertnaht muß genügend Pansenwand einbezogen werden. Um Fisteln zu vermeiden, darf nicht durch die Pansenwand hindurchgestochen werden. Daß der nachherigen Diät die größte Vorsicht geschenkt werden muß, ist selbstverständlich.

Unter so gewalteten Umständen sind weder Komplikationen noch Nachteile für den Patienten zu befürchten. Außer zwei Fisteln, die sich nach 130 Operationen einstellten, ist uns nie eine nachteilige Folge eingetreten. Solche Fisteln werden nach nochmaligem Freilegen des Pansens mittels doppelter Lembertnaht zum sichern Verschluß gebracht.

Bei der Diskussion der Wirtschaftlichkeit der Operation drängt sich auch die Frage auf, ob durch sie eine nachteilige Wirkung auf die Geschlechtsfunktion bei Stier und Rind ausgeübt werde. Diese Frage kann ruhig verneint werden. Alle bis jetzt operierten Stiere konnten spätestens nach 3 Wochen wieder zur Zucht verwendet werden, und von den behandelten Kühen wurden mindestens 90% wieder trächtig. Tritt trotzdem Sterilität ein, so ist die Schuld vielmehr der vorangegangenen

Allgemeinerkrankung zuzuschreiben. Wie manche Kuh verwirft doch nach stattgehabtem schwerem Anfall traumatischer Indigestion, ohne daß eine Operation vorausgegangen ist.

Zum Schluß ist es angezeigt noch einige Worte über die konservative Behandlung zu verlieren. Mit ihr, d. h. mit dem Verabreichen von Opiaten und den Hungerkuren will man den Magentraktus stillegen, eine Aktion, die schon reflektorisch geschehen ist, bevor unsere Medikamente an Ort und Stelle gelangt sind. Man kann im höchsten Falle die momentane natürliche Abwehr unterstützen, die zunehmenden Verheerungen aber, wie fortschreitende Peritonitis und Abszeßbildung kann man nicht verhindern. Solange der Übeltäter irgendwo im Gewebe sitzt, wird er seine Verwüstungen weiterführen; mit der im Dunkeln tappenden, abwartenden Therapie können wir ihn daran nicht verhindern.

Das Hochstellen der Vorhand kann, neben dem Verschaffen eines subjektiven Wohlbefindens durch Entlastung der Brustorgane das Vordringen des Fremdkörpers in die Brusthöhle verhindern; niemals wird er aber unschädlich gemacht. Es gibt Fälle, die das Gegenteil beweisen. Ich habe Patienten operiert, die 2—3 Wochen auf solchen Brücken stunden und bei denen der Fremdkörper genau in der Richtung des Schwerpunktes kaudoventral in der Haubenwand steckte. Ich bin überzeugt, daß die meisten auf konservative Art scheinbar geheilten Anfälle traumatischer Gastritis auch ohne therapeutisches Vorgehen spontan abgeklungen wären; eine dauernde Heilung tritt nur in den seltensten Fällen ein.

Es ist sicher kein Zufall, daß uns gerade in der letzten Woche mehrere Patienten vorgewiesen wurden, die im letzten Frühjahr und schon letzten Herbst an Läsibrand erkrankt waren, dann anscheinend wieder vollständig genasen und heute an rezidivierendem Durchfall, verbunden mit zeitweiliger Freßunlust, Abmagerung und verminderter Milchleistung leiden. Die meisten Kühe, die einmal an einem akuten Anfall von Fremdkörperindigestion erkrankt waren, werden nie mehr voll leistungsfähig und sind in der Gesundheit gefährdet. Entweder unterliegen sie einem chronischen Magen-Darmkatarrh und werden schlechte Futterverwerter mit verminderter Milchleistung, oder sie werden Träger von Bauch- und Leberabszessen, die plötzlich platzen und zu einer akuten septischen Peritonitis führen können. Die Leberabszesse ihrerseits brechen nicht selten in die Blutbahn ein und führen zu einem durch Thrombose und Embolie ver-

ursachten plötzlichen Tode, eine Erscheinung, die von uns schon mehrmals beobachtet wurde.

Im Gegensatz zu diesen, doch etwas fatalistisch anmutenden Resultaten, habe ich bis jetzt bei sämtlichen nach der Operation abgeheilten Tieren zwei Rezidive gesehen, bei allen andern Fällen ist eine sichere und dauernde Heilung eingetreten.

Aus dem Laboratorium des Schlachthofes Zürich.

Trichinose beim Sumpfbiber, Myocastor coypus Mol.

Von Dr. H. Rubli.

In der ersten Hälfte Februar 1936 erkrankte die Familie des Pelztierzüchters K. in S., nämlich dessen Frau R. K., die beiden Söhne H. K. (17jährig) und M. K. (13jährig), sowie die Nachbarsfrau L. M. und deren Sohn K. M. Die klinischen Erscheinungen bestanden in Unwohlsein, Magenverstimmung, Erbrechen, Diarrhöe, Leib- und Kopfschmerzen, Fieber bis 40° C. Alle Patienten klagten über Mattigkeit, Schmerzen in der Kreuz-, Lenden- und Wadenmuskulatur. Der Knabe H. K. zeigte ungefähr am achten Krankheitstag ödematöse Schwellungen der Augenlider und später des ganzen Gesichtes. Frau R. K. erkrankte so schwer, daß sie hospitalisiert werden mußte. Die Verdachtsdiagnose der behandelnden Ärzte lautete auf Trichinosis. Die Diagnose wurde bestätigt, indem es im Laboratorium des Schlachthofes Zürich gelang, in exzidierten Muskelstückchen aus dem M. trapezius der Frau R. K. und aus den Mm. rectus abdominis der Knaben H. K. und M. K. Trichinen nachzuweisen.

Die Nachforschungen über die Infektionsquelle ergaben zunächst: Die Frauen R. K. und L. M. hatten am 27. Januar 1936 Bauernwürste hergestellt, wozu sie neben 10 kg Schweinefleisch auch 3 kg Nutriafleisch verwendeten, das von einem in der Pelztierfarm K. getöteten Tiere stammte. Es handelte sich um Fleisch des Sumpfbibers (Biberratte, Nutria, Myocastor coypus Mol.). Dabei kosteten alle Anwesenden, d. h. die eingangs erwähnten Personen von dem rohen Wurstbrät, das sehr gut mundete. Acht Tage später unterzogen die beiden Frauen eine aus diesem hergestellte geräucherte Bauernwurst einer Kostprobe. Da von den Familien K. und M. nur solche Personen erkrankten, die nachgewiesenermaßen vom rohen Wurstbrät gegessen hatten, wurde das zu dessen Herstellung verwendete Schweine- und