

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire<br>ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires |
| <b>Herausgeber:</b> | Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte  |
| <b>Band:</b>        | 96 (1954)   |
| <b>Heft:</b>        | 8   |
| <b>Rubrik:</b>      | Referate  |

### **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:** 12.01.2026

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

erbungslehre entsprechend dem heutigen Stand des Wissens berücksichtigt. Einen weiten Raum umfaßt der Einfluß der Umwelt auf die Auswirkung der Erbanlage, ein Gebiet, welches jetzt und in Zukunft viel mehr Bedeutung erhält als bis anhin. Als Fortsetzung folgen die Grundlagen der Nutzleistungen sowie die Ermittlung und Beurteilung der Leistungsfähigkeit und des Erbwertes, Kapitel die zu Recht einen weiten Raum einnehmen. Dabei kommt auch das große Wissen des Verfassers auf dem Gebiete der Hormonlehre zum Ausdruck. Die drei Abschnitte Züchtung, Anwendung der Technik in der Tierzucht, sowie Förderungsmaßnahmen in der Tierzucht beschließen das Buch.

Die vielen Tabellen, die schöne Ausstattung und die Papierqualität geben dem Lehrbuch, das bestens zum Studium empfohlen werden kann, noch eine besondere Note.

W. Weber, Bern

---

## REFERATE

### Chirurgie

**Kaiserschnitt bei der Kuh.** Von A. V. Young. Vet. Medicine 1953, Nr. 6, S. 228.

Die Methoden sind heute so ausgebaut, daß die Operation auch in der Praxis durchgeführt werden kann. Indikationen sind: übermäßig große Frucht, abnorme Lage, Mißbildung, Uterustorsion, Emphysem, traumatische Gastritis und Beckenläsion. Wenn die Operation sorgfältig ausgeführt wird, soll kein Verlust eintreten und die Erholung geht rascher als nach schwerer Embryotomie. Der Verfasser legt den Schnitt je nach dem trächtigen Horn links oder rechts auf einer schrägen Linie, die Xyphoidknorpel und Kniegelenk verbindet, 6 bis 12 cm oberhalb der Milchvene und zirka 20 cm von der letzten Rippe. Nach Klärung der Raumverhältnisse durch vaginale Untersuchung wird eine Epiduralanästhesie mit 5 bis 15 ccm Lösung gemacht. Die Kuh wird auf die Seite gelegt, der Kopf mit einer Halfter nach vorn und die Hintergliedmaßen nach hinten fixiert, Befestigung der Vordergliedmaßen ist nicht notwendig. Nach Hautreinigung: doppelte Reihe von Infiltrationsanästhesie jedersseits der Schnittlinie s. c. und i. m. Nach Anlage von Abdecktüchern: Schnitt 40 bis 60 cm lang. Für das Durchtrennen der tieferen Gewebe wird ein zweites Skalpell benutzt. Die Durchtrennung der Muskulatur erfolgt am besten in raschen und kurzen Schnitten wegen den Muskelzuckungen; bei langsamem, langem Schnitt wird die Trennlinie nicht gerade. Nach Eröffnen des Bauchfells soll der Operateur mit Hand und Arm in die Bauchhöhle eingehen, das trächtige Horn umfassen, um dessen Spitze in die Wunde zu bringen. Es empfiehlt sich, das Uterushorn genügend vorzulagern, damit die Fruchtwasser nach außen abfließen (Vorteil der Schnittstelle gegenüber anderen). Uterusschnitt, sorgfältige Extraktion des Fötus, die Plazenta kommt vielfach mit, wenn nicht, werden nur die Uterusränder freigelegt für die Naht. Wenn sich der Uterus nicht rasch kontrahiert, werden 5 bis 7,5 ccm Pituitrinextrakt injiziert. Wenn der Fötus nicht mehr lebte, wird der Uterus mit Sulfa- und Ureapulver beschickt. Uterusnaht mit Katgut nach Czerny-Lembert, Sulfonamidpulver, Rücklagerung des Uterus so gut als möglich in die Beckenhöhle, um den Sekretabfluß zu begünstigen. Peritonäum und tiefe Muskeln und Faszien werden fortlaufend mit Katgut genäht, Hautmuskel und Haut ebenso mit Nylon. Sogleich nach der Operation kann das Tier aufstehen, die Hautnähte werden 2 bis 3 Wochen oder auch länger belassen. Die Operation kann in 20 bis 30 Minuten ausgeführt werden.

A. Leuthold, Bern

**Die Kastration des Ebers und Bullen mit der „Orbi-Kastrierzange“.** Von F. Göbel.  
Tierärztl. Umschau 1953, Nr. 23/24, S. 427.

Gleich wie beim Hengst hat sich die Kastrierzange nach Dr. Schecker auch bei größeren Ebern und Bullen bewährt. Bei beiden Tieren wird nur eine Klammer auf beide Samenstränge angelegt, sie liegt also quer, währenddem die Schnitte parallel der Raphe scroti angelegt werden. Die Eber wurden in Vollnarkose mit Eunarkon oder Rapidorm kastriert. Beim Bullen kann die Operation stehend unter Nasenklammer vorgenommen werden mit Lokalanästhesie: Infiltration der Schnittlinie mit jederseits 10 ccm Lösung. Nach Eintreten der Anästhesie kurzer Schnitt mit Eröffnung des Scheidenhautsackes auf 1 cm Länge, durch diese Öffnung werden 20 ccm Lösung mit Knopfkanüle in das Cavum vaginale gespritzt. Der Eintritt der Anästhesie wird kenntlich am Erschlaffen der Samenstränge, die Hoden liegen tief im Sack und können nicht mehr angezogen werden. In diesem Moment kann die Operation weitergehen. Die intratestikuläre Anästhesie hat sich als weniger praktisch erwiesen, da nicht selten erhebliche Blutungen in den Vaginalsack vorgekommen sind. Eine Nachbehandlung ist bei beiden Tierarten nicht erforderlich, die Klammern fallen von selbst ab, beim Eber nach 4–5 Tagen, beim Bullen nach etwa 14 Tagen. Beim Eber empfiehlt sich immerhin die Separierung, aber auch nach Benagen der Operationsstelle und Abreißen der Klammern schon am Tag nach der Operation sind keine Komplikationen aufgetreten.

*A. Leuthold, Bern*

**Die Behandlung von Infektiöser Keratitis beim Schaf.** Von W. F. Riley und Mitarbeitern. Journal of the American Vet. Med. Assoc. 1953, Nr. 920, S. 434.

Im Staate Michigan sind in letzter Zeit gehäufte Augenerkrankungen bei Schafen aufgetreten, die auf Rickettsia conjunctivae zurückgeführt wurden. Eine wirksame Behandlung konnte erreicht werden durch Separation, Schutz vor Wind und Sonnenlicht. Von den verschiedenen angewendeten Medikamenten bewährten sich am besten 200 mg Chloromycetin in 3,8 g Salbe (Chloromycetin, veterinary type „A“).

*A. Leuthold, Bern*

**Keratitis bei Rindern mit Thelazia species.** Von Mitchell und Hughes. The Veterinary Record 1953, Nr. 49, S. 879.

Im August und September wurden ca. 50 Rinder, namentlich der Hereford-Rasse, im Alter von 3 Monaten bis 6 Jahren mit verschiedengradiger Keratitis beobachtet, 20 davon auf derselben Farm. Die Tiere zeigten vermehrten Tränenfluß, flache, zentrale Geschwüre, später Trübung der ganzen Kornea, an einem oder beiden Augen. Die Krankheit dauerte 4–6 Wochen ohne erhebliche Allgemeinstörung. In jedem Stadium konnte man Nematodenwürmer antreffen auf der Kornea oder Konjunktiva.

*A. Leuthold, Bern*

**Aspekte aus der Praxis zur Epiduralanästhesie beim Hund.** Von Harthoorn und Brass. The Veterinary Record 1954, Nr. 8, S. 117.

Die Epiduralanästhesie hat beim Hund Vorteile vor der Narkose bei geschwächten Tieren, und besonders für die Sectio caesarea, wenn die Welpen leben sollen. Die Verfasser haben sie in mehr als 300 Fällen mit gutem Erfolg ausgeführt, ohne einen Todesfall, der auf die Anästhesie hätte zurückgeführt werden können. Für den Einstich wurde der Hund in natürlicher Stellung auf einem Tisch placierte, mit den Vorderbeinen nach vorn gestreckt, die hinteren beidseitig unter den Leib geschoben, so daß das Becken auf dem Tisch horizontal steht. Der Gehilfe beugt sich von vorn über den Hund, nimmt dessen Kopf unter den einen Arm, preßt seine Ellenbogen gegen die Schultern des Hundes und hält die Hinterbeine links und rechts oberhalb des Sprunggelenkes, ein leichter Zug an diesen nach vorn bewirkt eine leichte Krümmung der

Wirbelsäule. Der Einstich kann zwischen den beiden letzten Lendenwirbeln oder zwischen Lende und Kreuzbein geschehen. Bei fetten Tieren ist die Injektion im letzteren Zwischenraum leichter. Bei einem mittelgroßen Hund ist das Loch dort 1 cm lang und 2 cm breit, die Lücke zwischen den beiden letzten Lendenwirbeln hat einen Durchmesser von nur einigen mm. Die 3½ bis 7 cm lange und bis 1 mm dicke Kanüle wird senkrecht eingestochen, bis der Widerstand des Zwischenwirbelbandes zu spüren ist. Die Nadel wird dann durchgestoßen und der Trokar entfernt. Nach einigem Abwarten, ob sich Blut oder Liquor entleere, wird das Anästhetikum ziemlich rasch eingespritzt (in ca. 1 Minute). Die Kanüle wird mitsamt der Spritze langsam zurückgezogen unter weiterem Druck auf den Stempelstiel, damit nicht Anästhetikum zurückfließt. Anschließend soll der Hund vorne aufgerichtet werden, bis die Anästhesie beginnt, erst dann ist er in Operationsstellung zu verbringen, wobei darauf zu achten ist, daß der Kopf nicht tiefer liegt als das Becken. Als Anästhetikum wurde meistens Procain 2%ig verwendet, stets ohne Adrenalin. Die Dosierung richtete sich nach der Länge: bei 55 bis 60 cm wurde je 1 ccm für 10 cm Länge verwendet, bei kleineren Hunden etwas weniger und bei großen etwas mehr (Tabelle). Zur Vorbereitung wurden meist 2 mg Morphin pro kg intramuskulär verabreicht.

*A. Leuthold, Bern*

**Zur Behandlung der Zwerchfellruptur.** Von J. N. Milnes. The Veterinary Record 1954, Nr. 1, S. 13.

Es werden zwei Fälle bei der Katze und einer beim Hund beschrieben; in allen drei erfolgte Naht des Zwerchfelles nach Zurückziehen der vorgefallenen Eingeweideenteile von einer Laparotomiewunde in der Linea alba aus. Trotzdem keine geschlossene Narkose oder Atmung angewendet wurde, kam es nicht zur Erstickung. Die in die Brusthöhle eingedrungene Luft wurde zum Teil vor der Anlage der letzten Zwerchfellnaht durch manuellen Druck von außen herausgepreßt. Während der Operation stand zwar teilweise erhebliche Dispnoe, sogar Zyanose, ohne daß aber die Atmung völlig stillestand.

*A. Leuthold, Bern*

**Fibropapillomatose am Penis beim Stier.** Von C. Formston. The British Veterinary Journal, 109, Nr. 6, S. 244, 1953.

Der Verfasser, Professor für Chirurgie am Royal Veterinary College in London, hat 12 derartige Fälle am lebenden Tier beobachtet, in 9 Fällen wurde operiert. Bei zwei der operierten Tiere handelte es sich bereits um eine Rezidive, in 3 Fällen trat nach der Operation eine solche auf. Die Tiere mit Rezidive waren 10, 12 und 14 Monate alt, währenddem keine Rezidive bei Tieren über 15 Monaten auftrat. Je jünger das Tier, um so rascher wächst das Gebilde wieder, es kann die frühere Größe in 3 oder 4 Wochen wieder erreichen.

Meistens wird die Wucherung erst dann bemerkt, wenn der Stier zum Sprung benutzt wird und dabei eine Blutung entsteht. Einzelne solche Tiere versagen allerdings den Sprung, wenn das Neoplasma induriert ist. In andern Fällen ragt die Warzenmasse aus dem Präputium hervor und verhindert die vollständige Retraktion der glans penis. In solchen Fällen entsteht rasch oberflächliche Infektion, Ulzeration und Nekrose. In zwei Fällen waren auch auf der Präputialhaut Warzen vorhanden. Die Penispapillome sehen blumenkohlartig aus, sie sind um so weicher, je jünger das Tier ist und um so derber und glatter, je älter der Träger. Bei zwei- und mehrjährigen Stieren kann das Gebilde gestielt sein, was die Operation erheblich erleichtert.

Auch beim liegenden Stier und nach Epiduralanästhesie ist es nicht immer leicht, den Penis genügend hervorzuziehen. Deshalb wurde meist so vorgegangen, daß dem Stier eine Kuh vorgeführt wurde, die er immer besprang, auch wenn sie nicht brünstig war. Im Moment, da der Penis ausgeschachtet war, wurde ein 5 cm breites Band darum geschlungen und nach mäßigem Anziehen geknüpft. Die freien Enden der

Schlinge werden losgelassen und dürfen am stehenden Tier nicht auf den Boden kommen. Der Autor zieht einer hohen Sakralanästhesie die Narkose mit Chloralhydrat oder Chloroform oder einer Kombination von beiden vor. Nach dem Fällen des Stieres wird durch schonenden Zug an den Bändern der Penis hervorgebracht und hinter dem Neoplasma ringsum mit einem Anästhetikum infiltriert. Die Warze wird mit einer gebogenen Schere abgetragen. Die Blutung ist meistens gering, aber in einigen Fällen wurde zeitweiliges Aufpressen von Adrenalin getränkter Gaze notwendig. Sodann wird die Schlinge gelöst, ein Antiseptikum auf die Wunde gebracht, und der Stier kann aufstehen. Eine Nachbehandlung ist nicht notwendig, dagegen darf der Stier für 2-3 Wochen nicht zur Zucht verwendet werden.

*A. Leuthold, Bern*

**Zur Prophylaxe peritonitischer Adhäsionen nach intraabdominalen Eingriffen.** Von O. W. Dietz. Berl. und Münch. T.W. 66, 317, 1953.

Es werden Vorkommen und Ursachen der postoperativen peritonitischen Adhäsionen mit ihren Folgen, sowie die früheren prophylaktischen Maßnahmen geschildert und auf Grund der Erfahrungen an Patienten, 30 Versuchshunden und 18 laparotomierten Pferden gezeigt, daß die i.p. Applikation von arteigenem Fett die Bildung von Adhäsionen zu verhindern vermag, während Paraffin. liquid. zur Prophylaxe nicht geeignet ist. Dem Hund werden 10 g Fett, das von getöteten Hunden gewonnen wird, i.p. appliziert. Das Fett wird geschmolzen, durch Gaze filtriert, bis sich kein Bodensatz mehr bildet und 2 Stunden bei 160 Grad C sterilisiert. In sterilen Flaschen aufbewahrt, wird es vor der Anwendung im Wasserbad auf 38-40 Grad erwärmt. Dem Pferd werden 100-200 ccm Fett i.p. infundiert. *K. Ammann, Zürich*

**Zur Verwendung von Perlon als Nahtmaterial beim Hund.** Von H.-J. Christoph. Monatsh. f. Vet.-med. 9, H. 7, S. 149, 1954.

In der Klinik für kleine Haustiere der Universität Leipzig werden alle Laparotomien beim Hund in der Linea alba ausgeführt. Wie an andern Orten konnte man aber dort bei der Verwendung von Catgut für die tiefen Nähte nicht selten Hernien oder Aufplatzen der ganzen Operationswunde beobachten. Da Perlon wie Nylon als gewebe-freundlich bekannt ist und oftmals reaktionslos einheilt, wurde begonnen, für die tiefen Nähte dieses Material zu verwenden. Leider zeigte sich, daß bei einer Anzahl der operierten Tiere nach Wochen teilweise bläulich verfärbte, blasige Hauterhebungen oder Fisteln entstanden; aus beiden konnten die demarkierten Perlonfäden extrahiert werden. Von 118 laparotomierten Hunden zeigten sich bei 34 = 28,8 % solche Nahtkomplikationen. Bei den im gleichen Zeitabschnitt und unter gleichen Operationsbedingungen laparotomierten Katzen heilten alle Perlonnähte reaktionslos ein.

*A. Leuthold, Bern*

**Zur Glaukomdiagnostik beim Hund.** Von H.-D. Heidrich. Monatsh. f. Vet.-med. 9, H. 7, S. 154, 1954.

Das Glaukom kommt bekanntlich in der Tiermedizin nicht häufig vor, aber die wenigen Fälle werden oftmals nicht rechtzeitig erkannt. Beim Menschen sind die Hauptsymptome erhöhte Tension, Exkavation im Fundus und Gesichtsfeldeinschränkung. Die letztere kann natürlich bei Tieren nicht erfaßt werden, die Exkavation ist weniger ausgeprägt und schwer sichtbar. Es bleibt also die erhöhte Tension, die in höherem Grad durch Palpation feststellbar ist. Noch besser und dazu zahlenmäßig erfaßbar läßt sich die Drucksteigerung mit einem Tonometer festhalten. Ein auch für Hunde geeignetes solches Instrument ist dasjenige von Prof. Schiötz, das sich mit einem Geschick beim Hund nach guter Anästhesie des Lidsackes anwenden läßt. Für die Anästhesie wurde Pantocain 1% ig oder Ophthafalicain 0,5% ig verwendet (noch besser würde sich wohl Kokain eignen). Der Druck am gesunden Auge liegt beim Hund zwischen 17-25 mm-Hg. Mit dem Tonometer können beim Glaukom 32-44, in extre-

men Fällen bis 60 mm-Hg. gemessen werden. Eine frühzeitige Diagnose ermöglicht die entsprechende Therapie mit Miotica und die Kontrolle der Wirkung derselben.

*A. Leuthold, Bern*

**Eine neue Methode der Embryotomie.** Von Prof. Dr. K. Bölcsházy. *Magyar Allatorvosok Lapja* 1953, évi 7. számából.

Der Autor findet transversale Schnitte bei der Embryotomie zur Entfernung der Gliedmaßen unpraktisch. Für das Absetzen der Vordergliedmaße legt er einen Schnitt entlang der Spina scapulae an und lüftet durch diesen die Scapula, worauf das Kabel der Drahtsäge dahinter gezogen wird. Für die Entfernung der Hintergliedmaße werden 2 Schnitte angelegt, beide ausgehend vom Kopf des Hüftbeines, der eine in Richtung Sitzbeinhöcker, der andere zum Sprunghöcker. Dies ermöglicht, einen Teil des Hüftbeines mit zu entfernen, was die Extraktion des Foeten erleichtert.

*A. Leuthold, Bern*

**Beidseitige Lähmung des M. serratus thoraxis bei einem Rind.** Von W. G. Venzke. *Journal Americ. Vet.-Med. Assoc.*, 1954, Nr. 923, S. 117.

Beschreibung dieser Erkrankung bei einem 1 ½ jährigen Rind. Die Veränderung war ohne ersichtliche Ursachen plötzlich entstanden. Die obere Ränder der Scapula ragten beidseitig 10 cm über die Dornfortsätze der Rückenwirbel hervor, wobei die Schulterblattknorpel nach medial und unten verzogen waren. In der Bewegung klappte die Scapula vom Thorax weg, (Abplatten, wie bei Lähmung des N. suprascapularis). Im Verlaufe eines Monats ging die Veränderung unter Ruhestellung erheblich zurück, so daß die Schulterblattknorpel mit ihrem oberen Rand nur noch auf die Höhe der Dornfortsätze kamen (Fotos).

Der Verfasser erwähnt, daß er diese Veränderung beim Rind nirgends beschrieben gefunden habe, sondern nur bei Katzen und Springpferden. Hier sei festgehalten, daß über diese Erkrankung unter der Bezeichnung „Lähmung der Muskulatur des Schultergürtels beim Rind“ in unserem Archiv bereits 1909 von Giovanoli und 1910 von Schaad publiziert wurde. In beiden Fällen waren Ursache eine längere Bahnfahrt und ein ebensolcher Marsch. Beides waren ebenfalls 1 ½ jährige Rinder, das eine heilte in 9 Monaten ab, das andere wurde nach einem Monat ohne Besserung geschlachtet.

*A. Leuthold, Bern*

**Contribution à l'étude du traitement de la papillomatose cutanée des équidés adultes.**

Par F. H. Labrousse. *Thèse doct., Toulouse 1953.*

Die bisher üblichen Behandlungsverfahren werden zusammengestellt. Es wird auf deren Nachteile hingewiesen, zum Beispiel die Umständlichkeit der Operation und die Häufigkeit von Rezidiven. Verfasser entwickelt folgende Technik:

Am stehenden Tier – an Zwangsmäßignahmen sind nötig für vordere Körperpartien Bremse und Bein aufheben; für Nachhand 2 Fesseln – werden mit einem rotglühenden Kauter von 5–6 mm Durchmesser und 3–4 cm Länge 2–4 cm tiefe Kanäle möglichst bis zur Basis der Warze gebrannt, Anzahl je nach Größe und Beschaffenheit: bei flächenhaften senkrecht zur Oberfläche, bei gestielten Basis direkt angreifen und eventuell noch Kanäle im Tumor legen. Sodann wird mit der Hülse eines Darmtropfens in jeden Kanal 0,1–0,2 Arsenik (Anhydrid der arsenigen Säure, Pulverform) deponiert.

Eine Menge von 0,2–1,0 pro Warze wird von den Tieren ohne weiteres ertragen. Nicht unbedingt nötig ist es, das Gebilde nachher noch mit Arsenkolloidum 4–6% zu bestreichen.

Injektion von Tetanusserum wird empfohlen. Je nach Schwere des Falles bis 2 Tage Ruhestellung. Meist stellt sich in Umgebung der Warzen ein warmes, leicht schmerhaftes Ödem ein, das etwa 10–14 Tage bestehen bleibt. Während dieser Zeit bildet sich an der Warzenbasis eine Trennungsfurche aus, die ein Abfallen der Warze nach 10–15 Tagen bewirkt. Die dabei entstandene, oft geschwürig und sehr zerklüftet

aussehende Wunde – gut gegen Umgebung abgesetzt, mit weißlichem Grund – zeigt eine gute Heiltendenz. Mit einfacher Wundbehandlung und Antisepsis ist die Wunde in weniger als einem Monat mit geringfügiger Narbe geschlossen. Erfolgt mehr als ein Rezidiv, so handelt es sich in der Regel nicht um ein Papillom.

Es wurden im ganzen ca. 100 Fälle nach dieser Methode erfolgreich behandelt. Verfasser gibt noch einen Hinweis auf die Papillomatose junger Tiere, die nach wie vor mit den üblichen Allgemeintherapeutika mit Erfolg behandelt werden. (Mg, Ca, Novarsenobenzol).

P. Heß, Bern

## Kaninchen

**Le Myxome infectieux ou Myxomatose du Lapin.** Par P. Saurat et R. Lautié. Rev. de Médecine vét., tome 104, p. 449 (1953).

Der Artikel klärt den Leser vortrefflich auf über die berüchtigte Kaninchenkrankheit, die in Australien absichtlich zur Vertilgung der Wildkaninchen verbreitet und im Sommer 1952 zum gleichen Zwecke durch einen Arzt nach Frankreich importiert wurde. Das Virus hat hier einen günstigen Boden gefunden und bedroht die Kaninchen der Gehege und die Hauskaninchen. Ein knappes Jahr später betrug die Verseuchung beinahe die Hälfte der französischen Departemente.

**Definition:** Das infektiöse Myxom wird verursacht durch ein spezifisches Virus, das hauptsächlich für Kaninchen pathogen ist. Die Krankheit verläuft rasch und meist tödlich; im Verlaufe entstehen an verschiedenen Hautstellen Schwellungen von myxomatösem Aussehen.

**Pathogenität:** Die Myxomatose befällt Tiere der Gattung Oryctolagus, das heißt Haus- und Gehegekaninchen. Wildkaninchen der Gattung Sylvilagus und Hasen sind unter natürlichen und experimentellen Bedingungen nicht empfänglich; ebenso verhält es sich mit Mäusen, Ratten und Meerschweinchen. (Seitdem sind Hasen in geringem Prozentsatz empfänglich geworden. Der Ref.)

**Virologie:** Die Krankheit wurde 1898 durch Sanarelli entdeckt und beschrieben. Der Erreger kann in Gewebekulturen und in Hühnerembryonen gezüchtet werden. Selbst bei einer Verdünnung von  $7 \times 10^{-16}$  ist noch eine Infektion möglich. Immunologisch besteht eine Verwandtschaft mit dem Virus des infektiösen Fibroms. Das Virus widersteht mindestens 2 Monate lang der Austrocknung und mindestens 1 Woche lang der Fäulnis. Im gefrorenen Zustand bleibt es mehrere Monate vermehrungsfähig. 50%ige Glyzerinlösung stellt ein Konservierungsmittel dar für eine Dauer von mehr als 2 Jahren. Wasserstoffsuperoxyd, Phenol und Sublimat sind wenig geeignet zur Abtötung, sehr gut dagegen Hitze (bei 55° nach wenigen Minuten), 1% Soda-, 10% Formollösungen und quaternäres Ammoniumsalz (Desinfektionsmittel) in 1/2% Lösung (sichere Abtötung in 10 Minuten).

**Symptome:** Die mittlere Inkubationszeit beträgt im Experiment 4–6 Tage, unter natürlichen Verhältnissen meist wesentlich länger, das heißt 10–14 Tage. Die Hauptveränderungen finden sich an den Augen, der Ano-genitalregion und der Haut und Unterhaut.

**Augenveränderungen.** Diese treten zuerst auf in Form von Tränenfluß, der immer zunimmt und schließlich die Backen näßt. Gleichzeitig werden die Augenlider fortschreitend ödematos und schwilzt die Bindehaut an. Die Palpation der Augengegend wird schmerhaft empfunden. Nach 1–2 Tagen entsteht eine eiterige Konjunktivitis; die gewaltige Schwellung der Augenlider lässt kaum mehr eine Untersuchung der Augen zu.

**Veränderungen am After und an den Genitalien.** 1–2 Tage nach den Augen erkranken der After, die Vulva oder der Schlauch (seltener das Skrotum). Es handelt sich um ein entzündliches, gut abgegrenztes Ödem von elastischer Konsistenz und großer Druckempfindlichkeit. Die anfänglich gerötete Haut kann später schwärzlich werden. Beim Rammler kann eine mit umfangreicher Schwellung einhergehende Orchitis auftreten.

*Übrige Hautveränderungen.* 2–4 Tage nach den ersten Augenerscheinungen bilden sich an verschiedenen Stellen der Körperoberfläche halbkugelige, gleichmäßig gewölbte Knoten, die durch Abtasten leicht gefunden werden können. Ihre Zahl wechselt von drei bis zu mehreren Dutzend und ihr Umfang von Erbsen- bis zu Mandelgröße. Diese „myxomatösen Tumoren“ sind nicht vermehrt warm, wenig schmerhaft und von ziemlich derber Konsistenz. An der Ohrbasis, an Nase und Kinn sowie an den Hintergliedmaßen neigen die Schwellungen zum Zusammenschluß.

Der Allgemeinzustand wird in den ersten Tagen wenig verändert, doch vermindert sich die Freßlust allmählich bis auf null. Langsam entwickelt sich eine Dyspnoe, die wohl auf die Verengerung der Nasenlöcher zurückzuführen ist. Nach einer mittleren Krankheitsdauer von 6–8 Tagen tritt Exitus ein.

*Pathologische Anatomie:* Das mit der Haut verbundene myxomatöse Gewebe zeigt, je nach Vaskularisation, eine graue, blaß- oder dunkelrote Farbe, homogene, speckige Beschaffenheit und läßt eine geringe Menge heller oder leicht rötlicher Flüssigkeit abpressen. Die Autopsie ergibt außer leichter Schwellung der Lymphknoten, Milz und Hoden wenig weitere Aufschlüsse, es sei denn, daß eine bakterielle Infektion hinzutreten wäre.

*Diagnose:* Die große Ansteckungsfähigkeit, der rasche und tödliche Verlauf, die Lokalisation und das Aussehen der Veränderungen erlauben eine sichere Diagnose.

*Ätiologie:* Das Virus ist reichlich enthalten in den myxomatösen Veränderungen und den zugehörigen Lymphknoten (eine Verdünnung von  $10^{-6}$  bis  $10^{-7}$  kann noch virulent sein). Im Anfang der Erkrankung findet sich Virus auch im Blut und verschiedenen Organen. Die Verbreitung geschieht viel mehr durch Augen- und Nasenausfluß als durch Harn und Kot. Die Rasse, das Geschlecht und Alter der Kaninchen scheint für die Empfänglichkeit keine Rolle zu spielen. Selten wurde (in Australien) eine spontane Immunität bei einzelnen Tieren festgestellt. Die Übertragung erfolgt direkt oder indirekt mit größter Leichtigkeit. Fliegen und andere Insekten verbreiten das Virus mechanisch. (Neuerdings werden Stechmücken als Verbreiter angenommen. Der Ref.) Das Virus dringt nicht durch die gesunde Haut ein, leicht hingegen durch rasierte oder skarifizierte. Von den Schleimhäuten wird es ohne weiteres aufgenommen; unter natürlichen Verhältnissen bilden die Bindegäute und Schleimhäute des Verdauungsapparates die wichtigsten Eintrittspforten.

*Therapie:* Bis heute haben alle versuchten Mittel, inbegriffen die neuesten Antibiotika, versagt.

*Prophylaxe:* Im Vordergrund stehen Versuche zur Schutzimpfung und gesundheitspolizeiliche Maßnahmen. Ausgehend vom Virus selbst gelang noch keine praxisreife Schutzimpfung. Dagegen ergab sich durch Verwendung des verwandten Virus des ansteckenden Fibroms eine Impfungsmethode, die nach 2–3 Tagen die Impflinge zu schützen vermag (erhältlich bei Vet-Orga, Neuilly s. Seine). Das fibromatöse Virus erzeugt an der Impfstelle nur leichte, vorübergehende Veränderungen; eine schwerere Erkrankung würden die echten Wildkaninchen erleiden. Der Impfling wird aber während längerer Zeit zu einem Keimträger. Die Vakzine ist nur 2–3 Wochen haltbar. Die Impfung geschieht mit 0,5 ccm subkutan. Diese Impfmethode mit einem Impfschutz von ungefähr 6 Monaten eignet sich nur für noch unverseuchte und unverdächtige Bestände, da Gefahr besteht, daß anlässlich der Impfung die Seuche von angesteckten Tieren auf gesunde übertragen wird.

Die seuchenpolizeilichen Maßnahmen stoßen auf große Schwierigkeiten, weil die Krankheit sehr ansteckend ist, die Wege der Ansteckung nicht genau bekannt sind, das Virus lange im Freien überlebt und weil die Krankheit zur Hauptsache die zahlreichen Kaninchen der Jagdgehege befällt. Praktisch muß der Kampf durch rücksichtslose Keulung sämtlicher erkrankter und verdächtiger Tiere geführt werden. Die Kadaver müssen unschädlich beseitigt werden. Die Wiederbevölkerung mit Kaninchen

muß mit aller Vorsicht und nach umfassender Desinfektion erfolgen; die frischen Tiere sollten vorher schutzgeimpft werden. In Frankreich gelten die Bestimmungen des Dekretes und der Verordnung vom 27. Mai 1953.

*W. Bachmann, Bern*

## VERSCHIEDENES

### Zur Fremdkörpererkrankung des Rindes

#### Entgegnung auf die Bemerkungen von Herrn Prof. J. Andres, Zürich, zu meiner Publikation in Heft 5/1954 des „Schweizer Archiv für Tierheilkunde“

Herr Prof. Andres macht in seinen Bemerkungen über meine Arbeit einige Einwände geltend, auf die ich im Folgenden antworten möchte. Er schreibt:

1. Eine Beobachtungsdauer von 2 Jahren erlaubt kein endgültiges Urteil über den Wert der Methode, da auch nach 2–5 Jahren Rezidive von einem nicht entfernten Fremdkörper aus entstehen können.

Dazu ist folgendes zu bemerken: Die Erfahrung an nunmehr über 440, ausschließlich durch intraperitoneale, medikamentelle Behandlung angegangenen Fällen hat eindeutig gezeigt, daß Rezidive fast nur innerhalb 3–6 Monaten nach der ersten Behandlung auftreten und mit Ausnahme der Pericarditiden meist gutartiger Natur sind. Sie können durch nochmalige 1–2 tägige Hungerkur, in schwereren Fällen durch eine nochmalige Injektion rasch zum Abklingen gebracht werden. Rezidive nach Ablauf von 2 Jahren sind mir bis jetzt überhaupt nie gemeldet worden. Ich will damit nicht behaupten, daß solche nicht vorkommen könnten. Sicher ist aber, daß ihr Auftreten in Promillen und nicht in Prozenten angegeben werden müßte. Sie spielen also keine ins Gewicht fallende Rolle, und überdies müßte bei solchen „Rezidiven“ zuerst noch abgeklärt werden, ob es sich nicht jeweils um Laesionen eines neuen Fremdkörpers handelt. Es ist doch wohl nicht übertriebener Optimismus, wenn eine Fremdkörpererkrankung, die im Ablauf von 2 Jahren nicht zum Siechtum oder Abgang des Tieres geführt hat, als in der Regel endgültig abgeheilt registriert wird.

2. Herr Prof. Andres bemerkt sodann, es gehe nicht an, die erwähnte Behandlung als *kausal* zu bezeichnen, denn die Ursache der Fremdkörpererkrankung sei nicht die Infektion des Bauchfells und der inneren Organe, sondern einzig und allein der Fremdkörper selbst.

Da es sich hier um grundlegende Fragen der ganzen Fremdkörpertherapie handelt, möchte ich darauf etwas eingehender eintreten und vorab die Ansicht anderer Autoren zitieren:

Kappes, T.U. 1951, Nr. 15/16, schreibt dazu:

„Von Interesse ist dabei die Feststellung, daß die Tiere nicht zum Zeitpunkt des Anstechens sichtlich krank werden, sondern erst nach einer gewissen Überbelastung des Organismus anscheinend durch die Fremdkörperinfektion. Auch Blendinger hat geschrieben, daß das Schicksal der Fremdkörpererkrankung weitgehendst von der Art und Virulenz der durch den Fremdkörper in die verletzten Organteile gesetzten Infektion abhängig ist . . .“

„. . . Die Entscheidung über Leben und Tod, bzw. Siechtum eines Tieres ist m.E. nicht abhängig von dem mechanischen Reiz, den ein Fk. durch seinen Insult irgendwo setzt, sondern allein von dem Kräftespiel, das zwischen der Infektion und dem tierischen Organismus ausgetragen wird . . .“

„. . . Daß der Fk. als ständiger Unruheherd in der Verborgenheit derber Verwachsungen wirken soll, kann ich nur für jene Fälle bestätigen, die noch im zarten Insul-