

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: 108 (1966)

Heft: 2

Rubrik: Berichte

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: 10.02.2026

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

Summary

In summer spicules of various grasses, such as children everywhere slip up their sleeves, often cause abscesses and fistulas in dogs; in breeds with hanging ears and more or less long hair they penetrate especially into the ear-duct and may perforate the eardrum. This fact is too well-known to all small-animal practitioners to require mention, but must be recalled to the attention of the veterinary surgeon working without an otoscope, who would be well-advised to leave such cases to the specialist. Moreover the question is raised whether the operation technique according to Hinz, which has been used up to the present, should not be replaced by an incision below the ear, to allow direct access to the tympanic cavity.

BERICHTE

Bericht des Mastitiskomitees der American Veterinary Medical Association

Journal of the American Veterinary Medical Association 144, 517-528 (1964).

In der schweizerischen Milchwirtschaft ist eine Revolution im Gange. Die Melkmaschinen nehmen rapid zu, und die Behandlung, Einsammlung und Verarbeitung der Milch ändern sich durch Tiefkühlung, Tankabfuhr und Mechanisierung der Käsereien, Buttereien und Milchzentralen von Grund auf.

Daraus ergeben sich viele neue Probleme in bezug auf Eutergesundheit und Milchqualität. Dank der Bezahlung der Milch nach Qualitätsmerkmalen wurde die bakteriologische Beschaffenheit besser und gleichmäßiger. Seit dem 1. Mai 1965 wird nun in der Qualitätsbezahlung, vorläufig allerdings nur bei der Käseimilch, im Blindversuch und mit einer einmaligen Untersuchung pro Semester der Laugetest zum Nachweis kranker Milch ins Kontrollprogramm einbezogen. Es ist vorgesehen, diese sehr einfache und zuverlässige Methode in nächster Zeit in die Punkt- und Preisbewertung für die gesamte Verkehrsmilch einzubauen. Das wird die Folge haben, daß sich der Tierarzt noch mehr als bisher mit den schleichend verlaufenden Euterkrankheiten befassen muß.

Es mag deshalb ganz interessant sein, zu lesen, was in einer, in vielem ähnlichen Situation unseren amerikanischen Kollegen empfohlen wird. Deshalb ist der nachfolgende Bericht ausführlich wiedergegeben.

Das Mastitiskomitee wurde entsprechend einer Resolution der Delegiertenversammlung der amerikanischen Tierärztesgesellschaft im Jahre 1962 gewählt mit dem Zwecke, den Eutergesundheitsdienst zu fördern. Es vertritt die Tierärztesgesellschaft im National Mastitis Council. Dieser will durch Schulung und wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiete der Mastitisbekämpfung in enger Verbindung mit den landwirtschaftlichen Organisationen der Vereinigten Staaten auf jede praktisch mögliche Art die Euterkrankheiten bekämpfen, weil sie in bezug auf die Lebensmittelhygiene eine Gefahr darstellen und die Milchproduktion wesentlich vermindern.

Dem Rate gehören an: Vertreter der Produktion, der Verwertung und der Verteilung von Milch und Milchprodukten, Lebensmittelhygieniker, Inspektoren, Melkmaschinenfirmen, milchwirtschaftliche Schulen und Forschungsinstitute, Journalisten und Tierärzte. Über seine Informationen und Verhandlungen orientiert er mit folgendem zusammenfassenden Bericht:

Ansprüche an die Milchqualität. Die Kriterien für die Beurteilung der Milchqualität sind in den letzten 50 Jahren gleich geblieben. Dagegen hat sich die Produktion von

Grund auf geändert. Die Melkmaschine, die elektrische Tiefkühlung, die neuen Transportmöglichkeiten, Melkstände und Milchleitungen und die Antibiotika bringen viele neue Gesichtspunkte in die Qualitätsbewertung der Milch. Mit den neuen technischen Möglichkeiten kann eine wesentlich keimärmere Milch gewonnen werden. In der Praxis werden schon heute von Milcheinnehmern Keimzahlen von unter 30 000 pro ml verlangt. Bei dieser Grenze fallen bereits die Euterinfektionen ins Gewicht.

Methoden der Mastitis- und Milchkontrolle. Als Grundlage für die Beurteilung der Eutergesundheit dient die Zellzahl der Milch. Sie zeigt Entzündungen infolge mechanischer und infektiöser Schäden an. Die in den veränderten Milchproben festgestellten Keimzahlen können wegen der Euterinfektion verhältnismäßig hoch oder zufolge der Phagozytose sehr klein sein. Bei aseptischen Entzündungen sind nur Bakterien aus nachträglicher Kontamination der Milch vorhanden. Als Schnellmethoden zum Nachweis erhöhter Zellzahlen sind der Whiteside-Test, der California-Mastitis-Test und die Katalaseprobe im Gebrauch. Alle drei Methoden sind geeignet als Grundlage für den Eutergesundheitsdienst.

Die Schnellproben werden bereits in weiten Gebieten für die Klassierung der Milch angewendet, und die Ausdehnung dieser Kontrolle verpflichtet die Tierärzte, sich mehr als bisher mit den chronischen Euterkrankheiten und deren Ursachen abzugeben.

Die Schnellmethoden können schon im Stall angewandt werden und geben dort die Möglichkeit, krankes Sekret auszuschalten, so daß die abgelieferte Milch sofort nach der Kontrolle wieder den verlangten Qualitätskriterien entspricht. Ein positiver Stallbefund ist aber nicht gleichbedeutend mit einer Euterinfektion. Deshalb ist für die tierärztliche Behandlung der Kulturbefund maßgebend.

Melktechnik und Mastitisbekämpfung. Mindestens so wichtig wie die Behandlung der kranken Viertel ist die Kontrolle der Melktechnik. Deshalb muß dem Tierarzt das Prinzip des Maschinenmelkens bekannt sein, das im folgenden kurz geschildert wird.

Die Vakuumpumpe reduziert den Luftdruck im Zitzenbecher auf die Hälfte. Dieser Druckabfall, der beim Einschießen der Milch zustande kommende Überdruck im Euter und die Schwerkraft führen zum Ausfließen der Milch aus der Zitze. Die Milch soll innerhalb der Dauer des Melkreflexes, ohne Reizung der Zitzen und des Euters und ohne Störung des Wohlbefindens der Kuh, möglichst rasch aus dem Euter entzogen werden. Die Kapazität der Vakuumpumpe muß groß genug sein, um die aus den Zitzenbechern einströmende Luft wegzubringen und bei einem Vakuumabfall innert 3 bis 5 Sekunden den Unterdruck wieder herzustellen. Einer der häufigsten Fehler im Melksystem ist eine Pumpe mit ungenügender Kapazität.

Das Vakuumregulierventil hält das Vakuum auf konstanter Höhe. Es soll während des normalen Melkens immer etwas Luft einlassen. Es muß zwischen der Pumpe und dem 1. Anschluß im Stall installiert sein, bei Absauganlagen in der Nähe des Milchsammelgefäßes.

Die Vakuumröhren müssen durchwegs gleich weit sein, sie sollen nicht zu lang sein und so wenig wie möglich Abzweigungen, Biegungen, Steigungen und Verbindungsstücke aufweisen, weil alle diese Faktoren eine überraschend große Hemmung des Luftstromes bewirken, so daß gefährliche Vakuumabfälle zustande kommen können. Dazu führen auch Defekte oder Schmutz, besonders in den dem Sammelgefäß vorgelagerten Filtern. Vakuumröhren für Eimermelkanlagen sollen bei Verwendung von 1 bis 3 Melkzeugen einen Durchmesser von 3,2 cm haben. In Absauganlagen ist für das Milchrohr ein Durchmesser von mindestens 3,8 cm nötig, so daß die Milch nicht mehr als ein Drittel seiner Kapazität einnimmt. Die Stallhähne für Milch- oder Luftleitung müssen oben in die Hauptleitung einmünden. Undichte Hähne sind eine Ursache für ungenügendes Vakuum. Blinde Enden in der Vakuumleitung müssen vermieden werden.

Die Milchleitungen müssen ein Gefälle von 0,8 bis 1,2 cm/m aufweisen. Mit Vorteil werden sie in Bodennähe installiert.

Der Zitzengummi soll das partielle Vakuum auf die Zitze übertragen und durch

Massage die Ansammlung von Blut und Gewebswasser in der Zitze verhüten. Er braucht im Prinzip nicht mehr als $\frac{1}{4}$ der Zitzenlänge zu umschließen und sollte nie gegen die Euterbasis klettern. Englochige Zitzenbecher (1,9 cm) sollen einen rascheren und vollständigeren Milchentzug gewährleisten.

Der Durchmesser der Zitzenbecherhülse soll groß genug sein, um die Bewegungen des Gummis nicht zu hemmen, aber nicht so weit, daß Gummi oder Zitze überdehnt werden.

Der Hohlraum des Milchsammelstückes soll genügend Raum bieten, damit die Milch ungehemmt abfließen kann und nicht die Zitzenspitze umspült. Sichtstücke sind zur Kontrolle des Milchflusses praktisch. Der Milchstrom wird durch den Einlaß von 14 l Luft/min. durch ein Loch mit einem Durchmesser von 0,8 mm im Sammelstück gefördert. Täglich soll kontrolliert werden, daß dieses Löchlein nicht verstopft ist, weil das zu Störungen führt und eine häufige Mastitisursache ist.

Der Pulsator sorgt dafür, daß im Melkbecher zwischen Hülle und Zitzengummi abwechselnd Außenluft einströmt und evakuiert wird. Dementsprechend verengt oder weitet sich der Zitzengummi. Die Zitze folgt dessen Bewegungen, der Strichkanal öffnet sich während der Vakuum-Phase, die Milch strömt aus. Beim Zusammenfallen während des Ruhetaktes wird die Zitze massiert. Jeder Zyklus wird als Puls bezeichnet. Die *Pulszahl* soll konstant sein und 45 bis 60/min betragen. Unter *Pulsverhältnis* versteht man die Beziehung Melk- zu Ruhetakt, z.B. bedeutet 60/40, daß während 60% der Zeit Vakuum und während 40% Normaldruck herrscht. Wenn der Melktakt mehr Zeit einnimmt, wird der Milchfluß etwas rascher, desto früher müssen aber auch die Aggregate entfernt werden, um Leermelken zu vermeiden. Pulsatoren werden durch Vakuum oder elektrisch betrieben. Die elektrischen arbeiten gleichmäßiger, sind weniger temperaturabhängig und weniger kompliziert und deshalb auch geeignet für Melkstand und Weidemelkbetrieb. Der «Master Pulsator», welcher gleichzeitig mehrere Melkzeuge steuert, ist zweckmäßig für den Melkstand oder in Ställen mit höchstens 12 Standplätzen, wenn er gut installiert ist und täglich kontrolliert wird. Im allgemeinen bewähren sich die Pulsatoren auf dem Melkkessel besser.

Regelmäßige Pflege ist bei allen Modellen nötig.

Konstantes Vakuum an der Zitze ist wichtig. Schwankungen um mehr als 5 cm Quecksilbersäule sind eine Mastitisursache. Für die Überprüfung ist ein Vakuumschreiber zweckmäßig, welcher die in einem längeren Zeitraum vorkommenden Schwankungen aufzeichnet. Unter Umständen genügt auch ein Vakuummeter, das mit dem Zitzenraum in Verbindung gebracht wird.

Kontrolle der Melkmaschine. Fachleute, welche imstande sind, die Maschinen zu kontrollieren, fehlen gebietsweise oder für einzelne Fabrikate. Auf alle Fälle muß der Tierarzt den Nachweis und die Behebung der häufigsten Fehler der Melkmaschine kennen, wenn er dem Bauern in der Mastitisbekämpfung allseitig dienen will. Ein Vakuummeter ist dazu unbedingt nötig. Ein Luftstrommeßgerät, ein Vakuumschreiber, eine Stoppuhr, eine Wasserwaage und ein Richtmaß komplettieren die Ausrüstung.

Mastitisbekämpfung im Stall. Die Anwendung der Schnellmethoden für die Zellzahlbestimmung der eingelieferten Milch führt zu einem steigenden Anspruch an den Tierarzt, eine systematische Mastitisbekämpfung durchzuführen. Es sind ihm damit eine Verantwortung und eine Chance gegeben. Er muß aber, um der Aufgabe gewachsen zu sein, die Prinzipien einer guten Melktechnik und der Viehhaltung mit seinem Wissen über Pathogenese, Immunologie, Therapie und die menschliche Psychologie verbinden.

Viehhalter mit chronischen Mastitiden im Kuhbestand sind oft in ökonomischen Schwierigkeiten. Vielfach ist der Bauer überarbeitet, verfügt nur über mangelhafte Einrichtungen und hat Angst vor den Kosten einer systematischen Sanierung. Er braucht neben der Euterbehandlung und der Verbesserung der Melkverhältnisse psychologische Hilfe.

Euteruntersuchung. Der Besitzer und der Melker sollen bei der Inspektion anwesend

sein. Sie müssen zur Mitarbeit gewonnen werden, halbe Maßnahmen nützen nichts. Durch Melken in die schwarze Schale werden Eiterflocken oder wäßrige Beschaffenheit der Milch festgestellt. Der Schalmtest ist für die Vierteluntersuchung die empfindlichste und einfachste Methode. Die Palpation der Euter deckt Fibrose kranker Viertel auf. Kühe mit Mastitis werden markiert.

Stark veränderte Euter sind prognostisch ungünstig zu beurteilen.

Für die kulturelle Untersuchung ist die aseptische Entnahme von Milchproben nötig. Viertelproben geben den genauesten Einblick, bei klinisch gesunden Eutern und bei leichterer Bestandesverseuchung genügt aber die Entnahme von Einzelproben. Festzustellen sind in der Laboruntersuchung die im Bestand vorwiegende Keimart und deren Empfindlichkeit auf Antibiotika. Zur Feststellung und Tilgung aller Galtinfektionen sind wiederholte Kulturuntersuchungen alle 2 bis 3 Wochen nötig bis zum negativen Befund von mindestens 2 Bestandesproben. Dafür muß ein zentrales Laboratorium zur Verfügung stehen.

Umgebungskontrolle. Sauberkeit, Melktechnik und Melkgeräte sind genau zu prüfen. Erst wenn diese in Ordnung sind, besteht Hoffnung auf Erfolg der Behandlungsmaßnahmen. *Millionen von Dollars werden für nutzlose Antibiotikabehandlungen verschwendet*, weil dieser Grundsatz nicht beachtet wird. Der Tierarzt muß mindestens imstande sein, die Befunde eines Melkmaschinenspezialisten zu interpretieren, aber oft muß er selber die Quelle des Übels aufdecken und seine Empfehlungen daraus ableiten. Er braucht dazu mindestens ein Vakuummeter und eine gute Beobachtungsgabe. Wichtige Daten ergibt die Messung des Unterdruckes bei der Pumpe, am Ende der Leitung und beim Zitzenende, wenn alle Aggregate im Betrieb sind. Wild schwankende Druckverhältnisse sind z. B. eine ständige Quelle für Störungen der Eutergesundheit.

Die Melktechnik muß überwacht und die Zeit vom Anrüsten bis zum Ausmelken der einzelnen Kühe ermittelt werden. Häufige Fehler sind: rohes Vorgehen, schlechtes Anrüsten, ungenügende Zeitspanne bis zum Ansetzen der Becher, zu frühes oder verspätetes Ansetzen der Zitzenbecher, unsauberes Eutertuch, verschmutztes Waschwasser, zu langes Hängenbleiben des Melkzeugs und speziell auch zu viele Aggregate pro Melker (im allgemeinen soll ein Melker mit Stand- oder Hängeeimer nicht mehr als eines verwenden). Überlange Melkzeiten sind ebenso schädlich wie schlechte Sauberkeit. Soweit möglich sind kranke Kühe zuletzt zu melken. Reinigung und Desinfektion des Lagers mit heißer Lauge, Eintauchen der Zitzengummi in Laugelösung und eine allgemeine Beachtung der hygienischen Grundsätze hemmen die Ausbreitung der Infektion. Weitere hygienische Maßnahmen sind das Waschen der Viertel mit Desinfektionslösungen vor und das Eintauchen der Zitzen nach dem Melken. Man muß aber aufpassen, daß Nässe und (hautreizende!) Chemikalien nicht gegenteilig wirken und Infektionen verbreiten. Es genügt nicht, sich sagen zu lassen, daß solche Maßnahmen durchgeführt werden, man muß sie selber kontrollieren.

Wenn die Verhältnisse genau geklärt sind und die Mitarbeit des Besitzers sichergestellt ist, kann das Bekämpfungsprogramm aufgenommen werden. Zuerst werden alle Kühe mit stark positiver Schalmprobe von der Milchlieferrung ausgeschaltet, damit die Milch wieder ablieferungstauglich wird. Alle nachgewiesenen Fehler der Melktechnik, der Melkmaschine und der Stallhygiene sind zu beheben. Erst dann hat die Einzelviertelbehandlung einen Sinn. Viele Viertel heilen bei Korrektur der Melktechnik ohne weitere Behandlung. Bei den übrigen soll die Infektion je nach dem bakteriologischen Befund behandelt werden. *Coliinfektionen* kommen nur sporadisch vor, gehäufte Befunde sind Zeichen einer unsauberen Probefassung. Hohe Coli- oder Pseudomonasgehalte in der abgelieferten Milch sind auf schmierige Geräte und unsauberes Wasser zurückzuführen oder ein spezielles Problem in Bezirken mit schlammigen oder staubigen Futtermischungen. *Pilzinfektionen* sind gewöhnlich die Folge unsauberer Euterbehandlungen. *Staphylokokkeninfektionen* stehen im Zusammenhang mit schlechter Melkhygiene und -technik. In der Behandlung kann die Vakzination die allgemeinen hygienischen

Maßnahmen unterstützen. Betahämolysierende Staphylokokken sind die gefährlichsten, nicht hämolysierende sind (mit Ausnahmen!) harmlos. Behandlungsmaßnahmen während der Trockenzeit sind am erfolgreichsten.

Galtinfektionen zeigen am deutlichsten die Zeichen einer Stallseuche und müssen als solche behandelt werden. Frische Viertelinfektionen können mit Penicillin behandelt werden. Nur wenige Stämme sind penicillinfest. Der Infektionskeim wird verschleppt durch Melkerhand, Zitzenbecher und Läger. Frische Infektionen können keine oder geringe Entzündungen verursachen, aber auch aufflammen und Narben hinterlassen, die zu bleibenden Mindererträgen führen. Galtinfektionen führen zu hohen Zell- und Keimzahlen. Qualität und Ertrag sind in gleicher Weise gefährdet. Die Auswirkung dieser Infektion ist besonders stark streßabhängig (unrichtig funktionierende Melkmaschinen, falsche Melktechnik und unvollständiges Ausmelken). Ankaufkontrollen sind unerlässlich, auch bei Rindern. *Atypische Streptokokken* sind, wie Mikrokokken und Colikeime, wenig schädlich, solange keine mechanischen Reize gesetzt sind. Bei solchen Infektionen ist die Verbesserung der Melkverhältnisse und der Stallhygiene wichtiger als die Viertelbehandlung. Zweckmäßig erscheint eine Kontrolle mit dem Schalmtest 2 bis 3 Wochen vor dem Guststellen. Alle Kühe mit einer ++- oder +++-Reaktion werden vorgemerkt für 1 bis 2 Behandlungen während der Trockenzeit. Das reduziert die Rezidive während der folgenden Laktation.

Verantwortungslosigkeit im Gebrauch von Antibiotika hat dazu geführt, daß gewisse nützliche Präparate zurückgezogen werden mußten und daß die Ausscheidung maximal 72 Stunden betragen darf. Wirksamere Mittel sind erforderlich, sie sollen aber nur durch Vermittlung des Tierarztes erhältlich sein. Bis dahin lassen sich aber auch mit den bisherigen hygienischen und therapeutischen Möglichkeiten gute Erfolge erzielen, wenn sie richtig eingesetzt werden.

Zum Schluß wird verwiesen auf zwei neue Publikationen des National Mastitis Council, die für jeden Tierarzt, der sich vermehrt mit Fragen der Mastitisbekämpfung zu befassen hat, nützlich sind. Es sind dies:

1. Current Concepts of Mastitis. National Mastitis Council, 440 East Ogden Avenue, Hinsdale Ill. \$ 1.10.

2. Milking Management and its Relationship to Milk Quality. Publ. Service University Hall, 2200 University Avenue, Berkeley, California.

Baumgartner/Flückiger, Liebfeld

Bericht über die 14. Arbeitstagung der Arbeitsgemeinschaft für Veterinärpathologen am 8. Juni 1965 in Saarbrücken

Zusammengestellt von E. Dahme, München

Loppnow, Berlin: Retikulo- und Leukoseformen des Hundes

Pathogenetische Gesichtspunkte lassen es ratsam erscheinen, außer der Herkunft und der Differenzierungshöhe der wuchernden Zellen ihre Beziehung zur Retikulin-faserbildung stärker zu beachten und hierdurch *Retikulosen* (reine Retikulosen, lymphoide Retikulosen, Plasmazellenretikulosen, Mastzellenretikulosen) von *Leukosen* (Lymphoblasten- und Lymphozytenleukosen, Myelosen, Plasmazellenleukosen, Mastzellenleukosen) zu unterscheiden. Retikulosen sind durch direkte Verbindung der wuchernden Zellen mit Gitterfasern gekennzeichnet. Bei den Leukosen stehen die wuchernden Zellen nicht mit Gitterfasern in Verbindung. Während die Retikulosen als echte Systemerkrankungen mit autochthonem Wachstum angesehen werden können, ist die

Frage der Ausbreitung bei den Leukosen (Metaplasie oder Kolonisation) weiter zu diskutieren.

Schwierigkeiten bereiten bei der Klassifizierung folgende Faktoren:

Eine zu geringe Differenzierungshöhe der wuchernden Zellen kann die Zuordnung zu einem bestimmten Zellstrang unmöglich machen.

Der Reifegrad der Zellen und die Dichte des fibrillären Gewebsgefüges können von Organ zu Organ wechseln.

Leukosezellen können örtlich infolge einer sogenannten Begleitretikuloze in enge Gitterfasernetze eingebettet sein.

Extramedulläre myeloische Metaplasien können die Tumorerkrankung stellenweise überdecken, besonders bei jungen Hunden.

Die Abgrenzung der diffusen Systemerkrankungen von metastatisch generalisierten Tumorbildungen (Retothelsarkom, Lymphosarkom, Plasmozytom, Mastzellengeschwulst) kann erschwert oder unmöglich sein, da Übergangsformen vorkommen.

Tolle, Kiel: Das Leukose-Problem in ätiologischer und epidemiologischer Sicht

Die Frage der Übertragbarkeit der Rinderleukose ist von aktuellem, wissenschaftlichem und praktischem Interesse. Aus den bisher vorliegenden Versuchen am Rinde muß geschlossen werden, daß die Leukose diaplazentar, über die Tränkemilch, durch Blutübertragungen, mit leukotischem Tumormaterial sowie mit Tumorfiltraten und durch Kontakt mit erkrankten Rindern übertragen werden kann. Es erkrankten nicht alle experimentell behandelten Tiere. Offenbar spielen genetische Einflüsse eine wesentliche Rolle. Obwohl ein ursächliches Agens bisher noch nicht identifiziert werden konnte, wird die Virushypothese durch Untersuchungen in der Gewebekultur, Übertragungsversuche auf Labortiere und elektronenoptische Befunde unterstützt.

Für die Diagnose am lebenden Tier ist bis heute die hämatologische Untersuchung das beste Verfahren. Durch die Einführung der elektronischen Leukozytenzählung und die Stabilisierung der Blutproben ist sie zu einem quantitativ leistungsfähigen Reihenuntersuchungsverfahren weiterentwickelt worden. Während im Verlauf verschiedener pathologischer Prozesse eine vorübergehende Erhöhung der Lymphozytenwerte auftreten kann, ist für die Diagnose der Leukämie nur dem Nachweis der *persistenten Lymphozytose* eine Spezifität beizumessen. Neben einer genauen Berücksichtigung der physiologischen Altersunterschiede in den absoluten Lymphozytenzahlen bildet die Persistenz der Lymphozytose die Grundlage des Göttinger Beurteilungsverfahrens, das in die bundeseinheitlichen Richtlinien zur Bekämpfung der Rinderleukose aufgenommen worden ist.

Renk, Berlin: Pathologisch-anatomische und histologische Untersuchungen an Rindern mit anhaltenden lymphozytotischen Blutbefunden und an Rindern mit Leukose

Angesichts der eingeleiteten Bekämpfung der Rinderleukose durch Feststellung und Ausmerzungen der Tiere mit persistierenden Lymphozytosen kommt der pathogenetischen Deutung dieses Krankheitsstadiums besondere Bedeutung zu. Während kausalgenetisch ein Virus angenommen werden kann, ist die formale Genese der andauernden Lymphozytenvermehrung im Blut bisher nicht ergründet. Eigene, an 50 untersuchten Rindern gewonnene Befunde machen es wahrscheinlich, daß der Lymphozytenvermehrung ein chronischer, reaktiv-hyperplastischer Zustand des lymphozytenbildenden Gewebes zugrunde liegt. Besonders wichtig erscheint der Übergang dieses hyperplastischen Stadiums in echtes neoplastisches Wachstum («tumöröse» Leukose), eventuell mit nachfolgender Leukämie, bei einem Teil der erkrankten Tiere.

Herzog, Gießen: Morphologische Untersuchungen an Rindern mit für Leukose sprechenden und leukoseverdächtigen Blutbildern

Es wird über die Ergebnisse pathologisch-anatomischer und histologischer Untersuchungen bei 34 Rindern berichtet, die hämatologisch hochwahrscheinlich leukose-

krank oder leukoseverdächtig waren. Bei einem Tier war der makroskopische Befund verdächtig, der histologische sprach für Leukose. In 20 Fällen fanden sich bei der histologischen Untersuchung Veränderungen, teils im Herzmuskel, teils in den Lymphknoten oder in der Leber. Die Art der Veränderungen gestattet es nicht, sie mit Sicherheit als Anfangsstadien einer tumorförmigen Leukose anzusehen. Möglicherweise handelt es sich nur um unspezifische Reizerscheinungen am aktiven Mesenchym, die mit einer Leukose nichts zu tun haben. In 13 Fällen war der Befund völlig negativ.

Es wird weiterhin eine Zusammenstellung der pathologisch-anatomischen Befunde von 16 an Leukose erkrankten Rindern gebracht, die im gleichen Zeitraum wie die oben genannten Tiere zur Sektion kamen. Es wird auf den relativ hohen Prozentsatz aleukämisch verlaufender Fälle bei diesem Untersuchungsmaterial hingewiesen.

Hugoson, Stockholm: Untersuchungen über Leukose beim Kalb

In Schweden kommt die bovine Leukose in zwei manifesten Formen vor, nämlich eine im Kälberstadium und eine beim erwachsenen Individuum, während der sogenannte adoleszente Typ mit Thymusveränderungen fehlt. In der Zeitperiode 1961 bis 1964 wurde im Schlachthofmaterial über 6165 Fälle von Leukose (= 0,276%) bei erwachsenen Tieren und über 97 Fälle von Kälberleukose (= 0,005%) berichtet. Die schwedische Leukoseforschergruppe betreibt zurzeit Studien über Epizootologie, Klinik, pathologische Anatomie und Übertragbarkeit der Kälberleukose mit dem Ziel, die möglichen ätiologischen und pathogenetischen Beziehungen der Kälberleukose zur Leukose erwachsener Rinder aufzudecken. Über die vorläufigen Ergebnisse dieser Studie wird berichtet.

Überschär, Hannover: Die submikroskopische Morphologie der Leukosen

Die Leukosezellen sind durch ein reichlich freie RNS enthaltendes Zytoplasma bei nur geringen Ansätzen zur Ausbildung eines organisierten Ergastoplasmas, durch vorwiegend runde Mitochondrien mit granulärer Grundstruktur und durch einen meist normalen Golgiapparat gekennzeichnet. Seltener zeigt sich eine Vakuolisierung und Aufquellung einzelner Ergastoplasmaanteile.

Der große, oft gelappte Kern zeigt bei normaler Chromatinstruktur eine herdförmige, meist randständige Verdichtung sowie zahlreiche stark vergrößerte Nucleoli mit meist granulärer, seltener filamentöser Struktur.

Die Virusgenese erfolgt bei den echten Hühner- und Mäuseleukämien sowie bei der Rinderleukose in vesikulären Ausbuchtungen zytoplasmatischer Membranen oder in den sogenannten «Gray bodies».

Die Leukoseviren gehören zu den *Myxoviren* und besitzen einen zentralen Innenkörper («Nucleoid») sowie eine differenzierte äußere Hüllschicht, die aus zwei Membranen aufgebaut ist.

Stöber, Hannover: Über die Zytochemie der Leukozyten bei der Rinderleukose

Um festzustellen, ob das zytochemische Verteilungsmuster der Leukozyten des Rindes bei der Leukose charakteristische und diagnostisch verwertbare Unterschiede gegenüber der Norm aufweist, wurden folgende Zellbestandteile und Enzyme vergleichend geprüft: Ribonukleinsäure, Polysaccharide, Lipide, Peroxydase, Laktat- und Sukzinat-Dehydrogenase, alkalische und saure Phosphatase sowie unspezifische Naphthol-As-D-chlorazetat-Esterase. Das untersuchte Tiermaterial umfaßt gesunde Kontrollrinder, Patienten mit sporadischer Jungrinderleukose und enzootischer Erwachsenenleukose sowie Rinder mit reaktiven Lymphozytosen. Es konnten zwar zum Teil gewisse Unterschiede in der durchschnittlichen Ausrüstung der neutrophilen Granulozyten und der Lymphozyten mit den erwähnten Inhaltsstoffen und Fermenten ermittelt werden, sie sind jedoch wegen der Streuung der Einzelbeobachtungen für klinisch-diagnostische Zwecke, insbesondere zur Erkennung der Rinderleukose oder für ihre Abgrenzung von benignen Lymphozytosen nicht geeignet.

El-Sergany, Gießen: Der Glykogengehalt von Lymphozyten im Ausstrich bei gesunden, leukotischen und leukoseverdächtigen Tieren

Bei einer größeren Anzahl von Rindern wurde der Glykogengehalt der Blutlymphozyten nach der Methode von Lambers und Bauer-Sie bestimmt. Es handelte sich um 100 Tiere mit normalem Blutbild, 26 Tiere mit hämatologisch leukoseverdächtigem oder hochwahrscheinlich für Leukose sprechendem Blutbild sowie um 7 Tiere, die an tumorförmiger Leukose erkrankt waren. Der *durchschnittliche Glykogengehalt* war in den Gruppen mit tumorförmiger Leukose und hochwahrscheinlich leukoseverdächtigem Blutbild gegenüber den beiden anderen Gruppen deutlich erhöht. Jedoch fanden sich einerseits in Einzelfällen auch bei den Tieren mit normalem Blutbild hohe Glykogenwerte und andererseits bei den tumorförmigen Leukosen und hochwahrscheinlich leukosekranken Tieren sehr niedrige Glykogenwerte.

Georgii, München: Virusleukämien bei Laboratoriumsmäusen

Es wird eine referierende Darstellung der Ergebnisse über Nachweis, Isolierung, Wirkung und Züchtung von Leukämievirus gegeben und weiter auf dessen Verhalten gegenüber physikalisch-chemischen Einflüssen und auf seine immunologischen Wirkungen besonders eingegangen. Anhand der Ergebnisse von Immunreaktionen und vergleichender Patho-Histologie wird die Frage behandelt, ob eine einzige oder mehrere verschiedene Virusarten für die Vielzahl nachgewiesener Leukämieformen verantwortlich sind. Trotz mancher Übereinstimmung in Partikelgröße, bio-physikalischen Reaktionen und histologisch gefundenen Veränderungen im Empfängertier, sprechen besonders die immunologischen Wirkungen für die Annahme von mehreren verschiedenen Virusarten.

Löliger, Celle: Spontane Leukose beim Kaninchen und beim Chinchilla

Es wird auf das gelegentliche Vorkommen von lymphatischer und von myeloblastischer Leukose bei Kaninchen und Chinchilla hingewiesen. Das Auftreten spontaner Leukosen bei diesen Tieren könnte unter Umständen für die experimentelle Leukoseforschung von Bedeutung sein.

von Sandersleben, Gießen: Der Formenkreis der Hämoblastosen des Hundes aus pathologisch-anatomischer Sicht

Anhand der Sektionsstatistik des Gießener Veterinär-pathologischen Instituts wird ein Überblick über die verschiedenen Formen der Hämoblastosen des Hundes gegeben. In 13 Jahren wurden 111 Fälle untersucht, die sich wie folgt aufgliederten: 101 lymphatische Leukosen verschiedener Reifegrade, 3 typische myeloische Leukosen, 2 unreifzellige myeloische Leukosen, 3 Retikulosen im engeren Sinne, 2 Mastzellen-retikulosen.

Es wird auf die in den letzten Jahren beschriebenen Plasmazellenretikulosen hingewiesen. Die wesentlichsten morphologischen Befunde bei den verschiedenen Formen der Hämoblastosen des Hundes werden an Hand eigener Beobachtungen kurz erläutert. Abschließend wird ein Überblick über die Veränderungen gegeben, die bei Hämoblastosen des Hundes am Zentralnervensystem auftreten können. Sie sind offensichtlich nicht so selten, wie bislang angenommen. Folgende Veränderungen wurden bei lymphatischen Leukosen und typischen Myelosen gesehen: Leukotische Zellinfiltrate im epiduralen Fettgewebe des Wirbelkanals und zwischen Schädelknochen und Dura des Gehirns. Leukotische Zellinfiltrate in den Adergeflechten des Groß- und Kleinhirns. Leukotische Zellinfiltrate in den weichen Hirn- und Rückenmarkshäuten mit und ohne Übergreifen auf die nervöse Substanz. Leukotische Zellinfiltrate in den Wurzeln der Spinalnerven. Subdurale Blutungen erheblichen Ausmaßes sowie Blutungen in grauer und weißer Substanz.

Schauer, München: Die Funktion der Mastzelle und das biologische Verhalten transplantabler Mastzelltumoren

Einleitend wird kurz auf die Definition und Entwicklung der Mastzellen eingegangen.

Im folgenden werden die Synthese der Granula und der Mukopolysaccharidstoffwechsel besprochen. Ferner wird auf den Histaminstoffwechsel, insbesondere die intrazelluläre Bindung durch eine substratspezifische Histidindecaboxylase und die Bindung des Histamins eingegangen. Die Enzymausstattung der Mastzellen, besonders mit proteolytischen und esterolytischen Aktivitäten, wird dargestellt, wobei Vergleiche mit normalen und Mastozytomzellen angestellt werden.

Abschließend wird das biologische Verhalten transplantabler Mäusemastzellentumoren (P 815, Furth) beschrieben.

Weiss, München: Zur Ätiologie und Differentialdiagnose der Mastzellentumoren des Hundes

Die gelegentlich in reifen Mastzellentumoren zu findenden Kerneinschlüsse bestehen aus Glykogen und können nicht im Sinne von Viruseinschlußkörperchen interpretiert werden. Übertragungsversuche mit sechs verschiedenen Mastzellentumoren auf insgesamt 21 ein bis zwei Tage alte Hundewelpen blieben bis jetzt erfolglos.

Ein multipel in der Haut, im intramuskulären Gewebe, im Omentum und im Mesenterium auftretendes, Erythrozyten phagozytierendes Sarkom bei einem 4½-jährigen Setter wird demonstriert. Dieses bisher noch nicht beschriebene Krankheitsbild wird hinsichtlich seiner formalen Genese und einer differentialdiagnostischen Abgrenzung gegenüber multipel auftretenden Mastzellentumoren besprochen.

Löliger, Celle: Ergebnisse der experimentellen Leukoseforschung beim Huhn vom Standpunkt der vergleichenden und speziellen Pathologie

Die Virusätiologie der Geflügelleukosen ist seit langem bekannt. Übertragungen mit zellfreiem Material wie mit zellhaltigen oder zelltrümmerhaltigen Organsuspensionen sind möglich. Die Leukosen des Geflügels sind kein ätiologisch einheitlicher Komplex, sondern es lassen sich vielmehr zwei selbständige Gruppen nachweisen, deren Erreger offenbar nicht identisch sind.

Die sogenannten *myelogenen Leukosen*, welche als Leukosen im engeren Sinne bezeichnet werden können, stellen hyperplastisch proliferative Erkrankungen des zur Hämpoese befähigten retikulären Mesenchyms dar. Eine maligne Kanzerisierung leukotischer Prozesse mit autonomer und metastatischer Zellvermehrung erfolgt selten. Die myelogenen Leukosen sind in ihrer Ausbreitung systemgebunden und haben den Charakter typisch retothelialer Hämoblastosen. Die myelogenen Leukosen weisen eine der Vielfalt hämatologischer Bilder Rechnung tragende Polymorphie bzw. Variabilität auf.

Die *lymphogenen Leukosen* haben mehr den Charakter von primitivzelligen Stammzellensarkomen (Lymphosarkomen). Die Form der Ausbreitung ist unterschiedlich. Die aktiven Provinzen des RHS sind bevorzugter Ort der Geschwulstbildungen (Leber, Milz, Nieren, Serosa), wodurch der Eindruck einer systemgebundenen Generalisation entsteht. Das Zellbild ist monoton.

Schulz, Hannover: Häufigkeit und pathologisch-anatomische Formen der Lungenadenomatose des Schafes. Vergleichende Untersuchungen in Deutschland und in Chile

Auf 1000 Lungenerkrankungen des Schafes wurden in Deutschland 8 bzw. in Chile 5 Fälle von Adenomatose ermittelt. Die Erkrankung tritt knötchenförmig oder kompakt-großflächig auf. Bei beiden Formen werden gleichzeitig ausgeprägte interstitielle Pneumonien beobachtet, wobei nicht zu unterscheiden ist, ob diesen eine primäre oder sekundäre pathogenetische Bedeutung zukommt. Während die 2. Form häufig eine gewisse Ausreifungstendenz erkennen läßt, zeigen die knötchenförmigen Lungen Epithelproliferationen, insbesondere in der Nachbarschaft von Bronchien, solide, stromalose Bronchialepithelknospen mit Einbrüchen in das lymphoretikuläre peribronchiale Gewebe und in kleinere Venen. Diese Tendenz zur Metastasenbildung ließ sich in 2 deutschen Fällen nur histologisch nachweisen, in 1 chilenischen Fall auch makroskopisch in den regionalen Lymphknoten.

Ippen, Berlin: Knochenerkrankungen bei Reptilien

Als Grundlage der Untersuchungen dienten die aus einem größeren Sektionsmaterial bei Reptilien beobachteten Knochenerkrankungen. Die Heilung häufiger auftretender Knochenbrüche wird an Hand eines Falles erläutert, wobei darauf hingewiesen wird, daß die Ausbildung eines Knorpelkallus bei Reptilien stets im Vordergrund steht und eine Ossifikation erst sehr spät einsetzt. Bei entzündlichen Veränderungen in der Umgebung von Knochen können starke lakunäre Resorptions- und geringgradigere Appositionsvorgänge an den Knochen beobachtet werden. Rachitische Erkrankungen wurden nicht festgestellt, dagegen zeigte sich bei einem Nilwaran eine multiple Knotenbildung an den Rippen, bei der es sich wohl um eine Osteodystrophia fibrosa hyperostotischer Form handeln dürfte. Ferner wird über mehrere Fälle von knorpelig-knöchernen Neubildungen an den Extremitätenknochen und am Rumpfskelett verschiedener Reptilien berichtet. Histologisch handelt es sich dabei um Osteochondrome. Die auffällig starke Beteiligung der chondralen Gewebskomponente bei verschiedenen krankhaften Prozessen an den Knochen der Reptilien wird als phylogenetisch bedingt angesehen.

Matthias, Berlin: Zur Pathogenese der Magen-Darm-Veränderungen bei der infektiösen Gastroenteritis der Schweine

Bei der seit einigen Jahren in den Schweinebeständen der DDR auftretenden infektiösen Gastroenteritis ist die in fast allen Stadien dieser Krankheitsprozesse anzutreffende Koagulationsnekrose der oberen Schleimhautpartien besonders auffallend, die nach Meszaros und Pesti auf eine Besiedlung des Darmes mit *Clostridium perfringens* zurückgeführt wird. Eigene Untersuchungen, die zusammen mit Illner und Baumann durchgeführt wurden, ergaben das Vorkommen von *Cl. perfringens* im Darm von Schweinen mit infektiöser Gastroenteritis, aber auch bei Tieren mit andersartigen Krankheiten. Ein ganz anderes Bild erbrachte jedoch der Toxinnachweis insofern, als sich das Toxin von *Cl. perfringens* im Darmtraktus nur bei Schweinen mit infektiöser Gastroenteritis und nicht bei solchen mit anderen Krankheiten nachweisen ließ. Versuche, das Krankheitsbild bei Schweinen durch perorale Verabreichung von *Cl. perfringens* zu reproduzieren, führten zu Krankheitsbildern sowie Veränderungen am Magen-Darm-Traktus, die sowohl makroskopisch als auch histologisch weitgehende Übereinstimmung mit denen der infektiösen Gastroenteritis zeigten. Danach kommt der Toxinwirkung von *Cl. perfringens* große Bedeutung für die Pathogenese der bei der infektiösen Gastroenteritis bestehenden Magen-Darm-Veränderungen zu.

Bericht über den 3. Jahreskongreß der British Equine Veterinary Association, 1964

Auch der 3. Jahreskongreß der B.E.V.A. wurde wiederum von zahlreichen in- und ausländischen Mitgliedern besucht. Das wissenschaftliche Programm wickelte sich vom 30. Juli bis 1. August 1964 am Royal Veterinary College in London ab. Drei Hauptreferate und zwei Symposien befaßten sich mit verschiedenen chirurgischen und medizinischen Problemen aus der Pferdepraxis.

Das einleitende Referat hielt G.S. Walton, Liverpool, über *Hautuntersuchung* beim Pferd. Nach anatomischen und physiologischen Vorbemerkungen über Haarwuchs, Pigmentierung und Drüsen trat der Vortragende auf einige entzündliche Hautveränderungen und allergische Reaktionen näher ein. Er wies unter anderem auf die Wechselbeziehungen zwischen Darmflora und Hauttätigkeit hin. In den angelsächsischen Ländern sind in zunehmendem Maße Überempfindlichkeitsreaktionen auf Antibiotika zu verzeichnen. Breitband-Antibiotika, darunter hauptsächlich Terramyzin, bewirken

zum Teil erhebliche Hautveränderungen und in diesen Fällen in der Regel auch Allgemeinerscheinungen.

In einem zweiten Referat befaßte sich Prof. *C. Formston*, London, mit *Wundbehandlung*, im besonderen mit einigen grundsätzlichen Aspekten der Primär- und Sekundärheilung chirurgischer und unfallmäßiger Wunden. Die Wiedervereinigung der Wundränder wurde anhand verschiedener instruktiver Beispiele näher erörtert. Bei Laparotomien in der Flanke hat sich die Berücksichtigung des Faserverlaufs des äußeren und inneren schiefen Bauchmuskels als vorteilhaft erwiesen. Die sonst meistens recht starke Blutung ist auf diese Weise viel geringer. Zudem beschränkt sich die Wundnaht auf Peritonäum und Haut. Der Zugang zu den inneren Organen wird zwar etwas eingengt. Nach den bisherigen Erfahrungen verursacht Chrom-Catgut weniger Reizungen als Plain-Catgut. Für die Vereinigung von aponeurotischen Wundrändern (Median- und Paramedian-Inzisionen) geben nicht resorbierbare Nahtmaterialien einen zuverlässigeren Verschuß. Wundödeme können mit Trypsinpräparaten (z. B. Chymo-trypsin «Armour», 5000–10 000 E. p. d.) erfolgreich angegangen werden. Chloralhydrat in voller Dosis bewirkt infolge der Gefäßpermeabilisierung allgemein eine verstärkte Ödematisierung. Mit den neueren Narkotika tritt sie hingegen nicht mehr in Erscheinung.

Die kunstgerechte Behandlung einer Unfallwunde stützt sich in jedem Fall auf eine gewissenhafte Exzision. Der Drainage ist zusätzlich von allem Anfang an volle Aufmerksamkeit zu schenken. Feste Verbände zur Unterstützung von Wundnähten an den unteren Gliedmaßenabschnitten sind sehr ratsam. Nur dürfen sie den venösen Abfluß nicht behindern. Penetrierende Gelenk- und Sehnenscheidenverletzungen müssen so früh wie möglich ausgiebig drainiert und mit antiseptischen Lösungen ausgespült werden.

Bei der *Caro luxurians* führt die Exzision bis unter die Wundränder zu sehr befriedigenden Resultaten. Auch mit Corticosteroiden, lokal appliziert durch Injektionen in die Umgebung der Wunde oder durch Spray, sind infolge Behinderung der Gefäßneubildung gute Erfolge zu verzeichnen. Nach *Couronnements* gelingt es, die übermäßige Granulation mittels Hautplastik unter Kontrolle zu halten, auch wenn die Kutislappen abgestoßen werden.

Prof. *J. Jenny*, Philadelphia, widmete sein Referat den *Knochen- und Gelenksaffektionen der Rennpferde*. Seine interessanten Ausführungen, die durch instruktive Beispiele ergänzt wurden, zeugten von einer reichen Erfahrung auf dem wichtigen Gebiet der orthopädischen Chirurgie.

Das Symposium über Lahmheiten des Pferdes leitete Oberstlt. *J. Hickman*, Cambridge, ein mit einem Referat über *Strahlbeinlahmheit*. Der Vortragende vertrat die Auffassung, daß die vermeintliche Bursa podotrochlearis nicht als Schleimbeutel im eigentlichen Sinne angesehen werden könne, indem der Zwischenraum zwischen Strahlbein und Hufbeinbeugesehne weder einen einheitlichen Hohlraum darstelle noch von einer abgrenzbaren endothelialen Membran ausgekleidet sei. Im weiteren befaßte sich der Referent eingehend mit physiologischen und pathologisch-anatomischen Aspekten und erläuterte verschiedene technische Einzelheiten im Zusammenhang mit der röntgenologischen Diagnostik.

Die abschließenden Bemerkungen waren der Therapie gewidmet. Erwähnt wurden außer den gebräuchlichen Methoden auch die Verwendung von Corticosteroiden und Butazolidin. Heilungen können aber auch mit diesen Medikamenten nicht erzielt werden, da die pathologischen Veränderungen irreversibler Natur sind. Die Vorteile der Neurektomie sind bekannt. Ihre Nachteile geben hingegen häufig zu ernsthaften Bedenken Anlaß. Ohne entsprechende schriftliche Zusicherung des Pferdebesitzers nimmt der Autor diese Operation überhaupt nicht mehr vor.

In einem zweiten Beitrag referierte Dr. *F. Sevelius*, Hålsinborg, über die *chirurgische Behandlung chronischer Tendinitiden* nach Asheim. Nach einem Hinweis auf den Unterschied zwischen akzidentellen Überbeanspruchungen und eigentlichen Übermüdungs-

erscheinungen an den Beugesehnen von Rennpferden befaßte sich der Referent mit den chronischen Prozessen infolge primär degenerativer Gewebsveränderungen im Verlaufe fortgesetzter Übermüdung. Das eingehende Studium der pathologisch-anatomischen Vorgänge an erkrankten Sehnen ist von grundlegender Bedeutung für die therapeutischen Maßnahmen. Die Beschreibung der Symptomatologie und Diagnostik war gefolgt von einem Überblick über die früheren Behandlungsmethoden.

Hervorgehoben wurde die 1952 publizierte Inzisions-Technik nach Forssell, mit der bessere Resultate erzielt werden konnten. Dieses Verfahren bildete dann den Ausgangspunkt für die radikalere Operationstechnik nach Åsheim, erstmals 1960 ausgeführt. In Narkose wird die Kronbeinbeugesehne longitudinal freigelegt und an der chronisch veränderten Stelle längs durchschnitten. An beiden Enden soll gesundes Sehnenewebe eingeschnitten werden. Durch Subcutis und Fibrosa hindurch wird die inzidierte Sehne mit 0,20 mm rostfreiem Stahldraht wieder vereinigt. Die Hautnaht erfolgt mit 0,4 mm gezwirntem Stahldraht. Ein Gipsverband ist unerlässlich. Nach 14 Tagen gewechselt, wird er für weitere 6 Wochen belassen. Stallruhe während 2 bis 3 Monaten, gefolgt von leichter Bewegung im Verlaufe weiterer 3 bis 5 Monate sind eine zusätzliche Vorbedingung für den späteren Erfolg. Erst nach dieser Pause kann die Wiederaufnahme eines stufenweisen Trainings verantwortet werden. Bei beidseitiger Affektion sollen die Sehnen im Abstand von 2 bis 3 Wochen behandelt werden.

Von 40 auf diese Weise behandelten Pferden konnten 26 wieder Rennen laufen. Chronische Tendinitiden mit zentraler Degeneration als Grundursache sprechen mit dieser Therapie weitaus am besten an.

Das abschließende Referat hielt *E.J. Roberts*, Newmarket, über *Karpal-Lahmheit*. Verschiedene wichtige Aspekte hinsichtlich Anatomie, Funktion, Symptomatologie und Untersuchungsgang erfuhren eine eingehende Schilderung. Anschließend wurden sämtliche krankhaften Veränderungen und ihre Therapie ausführlich erläutert.

Zur Behandlung der *Bursitis praecarpalis* empfiehlt der Vortragende im akuten Stadium kalte Packungen, anschließend Drainage der Synovia und Injektion von Corticosteroiden. Ein fester Druckverband unter Polsterung des Erbsenbeins, am besten kombiniert mit einer Extensionsschiene, verbessert die Heilungsaussichten grundlegend. Perforierendes Punktfeuer im Abstand von mindestens 1,5 cm bietet eine zusätzliche Möglichkeit. Die anschließende Abdeckung mit Antihistamin und antiseptischen Salben verhindert eine übermäßige Reaktion, ohne den therapeutischen Effekt zu beeinträchtigen. Die Kauterisierung mit Diathermie-Nadeln ergibt bessere Vernarbung und zugleich weniger Hautnekrose. Mit Rücksicht auf die Infektionsgefahr darf die Bursawand unter keinen Umständen durchstoßen werden. Eigentliche Kniepolster mit starker fibröser Induration erfordern eine vollständige Exzision der Kapsel. Röhrendrainage durch den ventralen Wundwinkel während dreier Tage verhindert Blut- und Sekretstauung. Diese an und für sich delikate Operation (Strecksehnenscheiden!) führt in jenen gelegentlichen Fällen zu Komplikationen, bei denen eine Ruptur der Gelenkkapsel vorliegt.

Nach der Beschreibung weiterer Leiden befaßte sich der Referent abschließend mit zwei wichtigen Lahmheitsursachen. Bei konservativer Behandlung der *Vertikal-Fraktur des Erbsenbeins* nimmt die Heilung lange Zeit in Anspruch. Osteosynthese enttäuscht nach den Erfahrungen des Autors. Die vollständige Entfernung des losen Fragments liefert die aussichtsreichsten Resultate. Der Operationsverlauf erfährt eine genaue Beschreibung. Die Ablösung des Bruchstücks von der unmittelbar angrenzenden Beugesehnenscheide ist mit größter Sorgfalt auszuführen, da eine Verletzung den Erfolg in Frage stellt. Ein Streckverband (Gips oder Schiene) während einer Woche ist unerlässlich. Die Arbeitsfähigkeit wird nach etwa drei Monaten wieder erreicht. Bei Transversal-Frakturen ohne Dislokation der Bruchstücke ist Punktfeuer angezeigt. Bei Verschiebung des proximalen Fragments ist die Prognose ziemlich ungünstig. Die Osteosynthese mittels Drahtfixation kann zum Ziel führen. Das Vorgehen wird erläutert.

Eine Zerrung des *Unterstützungsbandes der Kronbeinbeugesehne* und die damit verbundene Lahmheit sind häufig nicht leicht zu diagnostizieren. Gründliche Palpation, ergänzt durch geeignete Röntgenuntersuchung, führt aber zur Ermittlung des Leidens. Konventionelle Therapie in Form von Punktfeuer oder Blister kann Heilung bewirken. Bessere Resultate sind jedoch mit der Resektion zu erwarten.

Das zweite Symposion war den *diagnostischen Hilfsmitteln* und ihrer Interpretation gewidmet. Unter ausschließlicher Berücksichtigung der Verhältnisse beim Pferd referierten nacheinander Dr. *R. K. Archer*, Newmarket, über einige hämatologische Aspekte, und *L. W. Mahaffey*, Newmarket, über verschiedene Einzelheiten im Zusammenhang mit klinischer Pathologie. Die Teilnehmer erhielten eine vielfältige Übersicht mit genauen Angaben über korrekte Entnahmetechniken für mikrobiologische, parasitologische, histologische, biologische und hämatologische Untersuchungen. Betont wurde unter anderem der schnelle Versand.

E. M. Pittawy, Coventry, orientierte über grundsätzliche Fragen der Kot- und Harnuntersuchung. Dr. *D. Poynter*, Ware, befaßte sich abschließend mit parasitologischen Kotuntersuchungen. Zu den bei englischen Pferden am häufigsten gefundenen Endoparasiten gehören außer Strongylyden, *Parascaris equorum*, *Strongyloides westeri*, *Oxyuris equi* und *Anaplocephala perfoliata*. Interessante Einzelheiten über Diagnostik, Epidemiologie und Bekämpfung ergänzten die Ausführungen.

Der Kongreß nahm einen ansprechenden Verlauf und war durch rege Diskussionen gekennzeichnet. Aus den zahlreichen Voten seien nur zwei herausgegriffen. Eine Mitteilung betraf die mißbräuchliche Verwendung von Corticosteroiden in Gelenken, die nachweislich bei vielen Pferden durch deren Gebrauch unmittelbar nach Gelenksinjektionen zu irreparablen Schäden führte. Das andere Votum befaßte sich mit der Medikation von Streptomycin, das als eines der ungünstigsten Antibiotika für die Pferdepraxis bezeichnet wurde, insbesondere hinsichtlich seiner sensibilisierenden Eigenschaften.

Das Royal Veterinary College ließ es sich nicht nehmen, in seiner Überlandklinik bei Hatfield eine vielseitige Ausstellung zu organisieren und lehrreiche Demonstrationen vorzuführen. Eine weitere Einlage bildete der Besuch des königlichen Marstalls im Areal des Buckingham-Palastes.

A. Krähenmann, Frauenfeld

BUCHBESPRECHUNGEN

Veterinärmedizin und Volksgesundheit. Von Prof. Dr. H. Fey, Verlag Paul Haupt, Bern 1965, Fr. 3.50.

Der Verlag Paul Haupt, verbunden mit Buchdruckerei und Akademischer Buchhandlung, Falkenplatz 14, gibt seit Jahrzehnten die am Berner Dies academicus gehaltene Rektoratsrede jeweils als Broschüre heraus.

Unser derzeitiger Rektor hat es am 27. November 1965 verstanden, die Bedeutung der Tiermedizin für Volksgesundheit und Wirtschaft aufzuzeigen und auch dem Nichtfachmann verständlich zu machen. Sein Schlußwort lautete:

«Ich habe versucht, Ihnen die außerordentlich vielseitigen Tätigkeitsbereiche der Veterinärmedizin als Zweig der Gesamtmedizin nahezubringen. Unser Beruf hat seinen ursprünglich rein landwirtschaftlichen Rahmen vorab durch die stürmische Entwicklung der Mikrobiologie und der Grundlagenforschung längst gesprengt und dringt mit seiner Tätigkeit in das Leben jedes Einzelnen. Die großartigen Erfolge der Humanmedi-