

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: 84 (1942)

Heft: 11

Rubrik: 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: 06.02.2026

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

Referate.

Der Maul- und Klauenseuchezug 1937/39 in der Schweiz. Von A. Grogg, Diss., Bern, 1942, 63 S.

Der Verfasser gibt an Hand amtlicher Berichte und unter Verwertung eigener Erfahrungen eine eingehende Darstellung des Seuchenzuges 1937/39.

Der Verlauf des Seuchenzuges.

Nach Ablauf des Seuchenzuges 1919/21 blieb die Schweiz beinahe zwei Jahrzehnte von der Maul- und Klauenseuche weitgehend verschont, bis eine von Südfrankreich ausgehende Seuchenwelle im Herbst 1937 unsere Landesgrenze übersprang. Lange Zeit konnte durch umfassende, energisch durchgeführte Maßnahmen die sprunghaft weitergreifende Seuche in Schach gehalten werden, doch gegen den Herbst 1938 häuften sich die Fälle derart, daß es technisch nicht mehr möglich war, alle Seuchenherde durch Keulung zu tilgen. Die ungeheure, aus dem Durchseuchen der Bestände sich ergebende Virusproduktion leistete in der Folge der raschen Seuchenausbreitung starken Vorschub, von Woche zu Woche stieg die Zahl der Neuausbrüche, um dann von Mitte Dezember 1938 an wieder rasch abzusinken. Nachdem den Sommer über noch vereinzelte Fälle aufflakteten, konnte vor Jahresende 1939 dieser außerordentlich bösartige Seuchenzug als erloschen gelten.

Die Verbreitung der Seuche wird neben der direkten Übertragung von infizierten auf gesunde Tiere auch auf indirektem Weg durch sogenannte „Zwischenträger“ bewirkt. Als gefährlichster Seuchenverschlepper muß immer noch der Mensch angesehen werden, während seuchenunempfindliche Tiere wie Pferde, Hunde, Katzen, Insekten usw., erst in zweiter Linie die Übertragung vermitteln. Vögel verschleppen die Seuche nur selten und nur auf kurze Distanzen. Eine Verbreitung durch Wild konnte bis anhin nicht nachgewiesen werden. Beim Warenverkehr bietet der Umsatz der Milch weitaus die größte Gefahr. In den Milchsammelstellen strömt das Personal der verschiedensten Betriebe zusammen. Magermilch und Schotte aus der Milch verseuchter oder latent kranker Bestände rufen, wenn sie vor der Rückgabe an die Tierbesitzer ungenügend oder gar nicht erhitzt worden sind, gehäufte Neuausbrüche hervor.

Die klinischen Erscheinungen sowie die pathologischen Veränderungen stimmten mit denjenigen früherer Seuchenzüge überein. Herzscheiden bilden die häufigste Todesursache, insbesondere bei den Saugkälbern. Sie beruhen stets auf einer Mischinfektion mit Kokken und Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe, wie überhaupt die Bösartigkeit der Seuche weitgehend von Sekundärinfektionen abhängt. Klauen-, Gelenk- und Euterschäden verursachten empfindliche Verluste, dagegen wurde

das Auftreten chronischer Tierseuchen wie Abortus Bang und Tuberkulose durch das Durchseuchen kaum begünstigt. Ebenso wenig sind diese Krankheiten durch die Verwendung einwandfreier Impfstoffe auf die Impftiere übertragen worden.

Unter den seuchenpolizeilichen Maßnahmen steht die Keulung an erster Stelle. In sogenannten Seuchencamions werden die verseuchten Bestände in geeignete Schlachthäuser abtransportiert. Unverzüglich einsetzende Desinfektion des Seuchengehöftes, Schutzimpfung der gefährdeten Bestände sowie Verkehrssperre versprechen als Ganzes eingesetzt sichern Erfolg. Die Vorteile der Abschachtungsmethode sind verschiedener Art. In erster Linie ist die Fleischverwertung eine bessere als bei den beim Durchseuchen notwendig werdenden Notschlachtungen. Sodann werden durch die Keulung die Nachinfektionen ausgeschaltet. Durchgeseuchte Tiere können nachgewiesenermaßen bis 30 Monate nach der Abheilung Virusausscheider bleiben und Anlaß zu Neuausbrüchen geben. Aus diesem Grunde verbietet die Gesetzgebung das Zusammenstellen von durchgeseuchten mit nichtdurchgeseuchten Tieren während 8 Monaten nach Seuchenausbruch. Diese Frist hat sich als zu kurz erwiesen. Die Zahl der Nachinfektionen vom Juli 1938 bis Ende Dezember 1940 beläuft sich auf 131 Bestände.

Als wertvolles Abwehrmittel erwiesen sich die Schutzimpfungen. In Ermangelung anderer Impfstoffe wurde anfangs die passive Immunisierung durch Einverleibung großer Dosen Rekonvaleszentenblut oder -serum sowie von polyvalentem Riemser-Hochimmenserum angewendet. Die Schutzwirkung war im allgemeinen befriedigend, doch wurden große Dosen benötigt und überdies hielt der Impfschutz nicht länger als höchstens 14 Tage an. Mit Beginn des Jahres 1939 konnte endlich in größerem Umfang zur langersehten aktiven Immunisierung geschritten werden. Die von Waldmann und Köbe hergestellte Riemser-Vakzine wurde überall dort eingesetzt, wo die Seuche in bisher verschontes Gebiet einzubrechen drohte. Die Impfbarrieren haben da, wo sie einwandfrei gesetzt waren, ausnahmslos gehalten. Die Riemser-Vakzine hat die auf sie gestellten Hoffnungen erfüllt und viel zum frühzeitigen Erlöschen der Seuche beigetragen.

Gegenüber den zur Anwendung gelangten Farbstoff- und Formolvakzinen verhält sich der Verfasser skeptisch. Er weist an Hand von Seuchenkurven nach, daß die Seuche beim Einsetzen dieser Impfstoffe bereits im Abflauen begriffen war. Überdies entstanden aus der Anwendung der Kristallviolettvakzine unliebsame Impfschäden.

Die Behandlung.

Der Seuchenzug hat neuerdings bewiesen, daß es keine spezifischen Heilmittel gegen die Maul- und Klauenseuche gibt. Sorgfältige Diät und gute Pflege erleichtern den Verlauf. Rechtzeitige

Heilimpfung mit großen Dosen Rekonvaleszentenblut oder -serum können lebensrettend wirken, zu späte Heilimpfung ist wertlos.

Die Desinfektion.

Die Widerstandskraft des Erregers ist sehr verschieden. Haftet das Virus am Gewebe (Eiweiß und Epithel), ist es sehr schwer abzutöten. Im freien Zustand dagegen wird es durch das bloße Einwirken von Licht und Sonne schon in wenigen Tagen vernichtet. Im Unrat ist der Erreger gegen die abtötende Wirkung von Licht und Temperaturschwankungen geschützt. Größte Sauberkeit ist deshalb oberstes Gesetz jeder Seuchenbekämpfung. Als Desinfektionsmittel eignen sich Soda und insbesondere Natronlauge.

Die Viehsömmerung bietet in Seuchenzeiten ein schwer zu lösendes Problem. Durchgeseuchte und nicht durchgeseuchte Tiere müssen getrennt auf besonderen Weiden gealpt werden. Ist dies nicht möglich, müssen die nicht durchgeseuchten Tiere rechtzeitig vakziniert werden. Tritt in großen Herden im Alpgebiet die Seuche auf, sind alle klinisch kranken Tiere unverzüglich zu schlachten. Der Rest der Herde wird mit Vakzine geimpft und in kleine Gruppen aufgelöst auf neue Weideplätze verbracht.

Die wirtschaftlichen Schäden.

Gekeult und notgeschlachtet wurden 62 685 Stück Groß- und Kleinvieh im Werte von Fr. 35 152 874.56. Der Schlachterlös betrug Fr. 9 545 402.62. An den entstandenen Schaden leisteten Bund und Kantone Fr. 18 130 363.23.

Die Kosten für Impfstoffe im Betrage von Fr. 3 629 707.15 wurden sozusagen ganz durch Bund und Kantone übernommen.

Die Auslagen der übrigen Seuchenbekämpfungsmaßnahmen, nicht inbegriffen die Aufwendungen für Seuchenwachen, betrugen rund Fr. 3 000 000.—.

Die genaue Berechnung der indirekten Schäden infolge Milchausfall, Vernichtung von Zuchtwerten, ungenügender Feldbestellung, Einschränkung des Verkehrs usw. ist nicht möglich. Nachkrankheiten blieben weitgehend aus im Gegensatz zum Seuchenzug 1919/21.

Dank der strengen Abwehrmaßnahmen und dem Fortschritt der wissenschaftlichen Forschung trat die Seuche 1937/39 nur vom Herbst 1938 bis zum Frühling 1939, d. h. während bloß 9 Monaten in größerer Ausbreitung auf.

Im Seuchenzug 1919/21 erkrankten in der Schweiz 25,7% des Großvieh- und 17,8% des Kleinviehbestandes. 1937/39 konnte trotz der wesentlich größeren Ansteckungsfähigkeit der Seuche die Erkrankungs-ziffer auf 15,6% des Großvieh- und 13,3% des Kleinviehbestandes beschränkt werden.

Wenn die Gesamtverluste auch groß waren, so kostete der Seuchenzug 1937/39 Bund und Kantone rund 30 Millionen Franken weniger als derjenige von 1919/21.

R.

Die Ursachen der Todesfälle und Notschlachtungen beim Rindvieh im Verlaufe des MKS.-Seuchenganges 1938—1939 im Landkreis Hannover. Von Friedrich-Wilhelm Ellssel, best. Tierarzt. Dissertation Hannover. 1941. (Ambulator. Klinik.) 72 S.

Der Verf. bringt eine Kasuistik über 55 Sektions- und 160 Notschlachtungsbefunde mit den dabei festgestellten Erkrankungen des Herzmuskels, der Klauen, des Magendarmtrakts und des Euters. Es wurden gefunden:

	bei den Zerlegungen	bei den Notschlachtungen
Herzschädigungen	40 Fälle = 71,42%	27 Fälle = 16,87%
Klauenkrankheiten	5 „ = 9,09%	95 „ = 59,37%
Magendarmkrankheiten	8 „ = 14,29%	13 „ = 8,12%
Euterkrankheiten	2 „ = 3,57%	25 „ = 15,00%
	<u>55</u>	<u>160</u>

Bei den Schädigungen der Herzmuskulatur handelte es sich entweder um eine Myocarditis parenchymatosa acuta oder um ein sog. Tigerherz (Myocarditis acuta multiplex nach Joest). Bei den Sektionen wie bei den Notschlachtungen kamen diese beiden Formen ungefähr in demselben Verhältnis zur Beobachtung, d. h. wie 75 : 25 bzw. 77,8 : 22,2%.

Die Veränderungen an den Klauen machten sich besonders in Form von Ablösung des Klauenhornes von der Lederhaut geltend und traten auffallend oft bei den Notschlachtungen auf, entweder als partielles Ausschuhlen (56mal), totales Ausschuhlen (21mal), Nekrose mit Ausschuhlen (10mal) oder Nekrose ohne Ausschuhlen (7mal). Dagegen kam nur ein einziger Fall von Arthritis vor. In 7 Fällen bestanden gleichzeitig noch Phlegmonen (Panaritien) und 8mal Herzmuskelschädigungen. Ganz auffallend groß war die Zahl der wegen Klauenleiden geschlachteten Bullen und Ochsen. Als Ursache dieser Erscheinung wird größeres Körpergewicht, lebhafteres Temperament und damit verbundene Mehrbelastung der Klauen angenommen.

Bei den Magendarmkrankheiten war vorwiegend der Darm, besonders der Dünndarm, weniger häufig der Pansen und der Labmagen betroffen. Stets handelte es sich dabei um Kühe und nur ein einziges Mal um ein Kalb.

Bei den Euterkrankheiten, die in der Großzahl der Fälle bei Notschlachtungen festgestellt wurden, lagen entweder Pyogenes-Mastitiden oder seltener Entzündungen mit katarrhalischem Charakter vor.

Die geringe Zahl von Herzmuskel- und Magendarmkrankheiten bei Kälbern führt der Verfasser darauf zurück, daß diese bis zum Alter von 3 Monaten nicht entschädigt und daher auch nicht erfaßt wurden.

E. W.

Beitrag zur Epizootologie der Maul- und Klauenseuche. Von Gerhard Wagener, best. Tierarzt. Dissertation Hannover 1941. (Hygien. Institut.) 30 S.

Der Verf. erörtert zuerst die aus früheren Epizootien gewonnenen Erkenntnisse über den Einfluß der Umweltfaktoren auf den Verlauf der Maul- und Klauenseuche, insbesondere die Einwirkung der Witterung bzw. der Temperatur, um anschließend daran einen Überblick über den Ablauf der Maul- und Klauenseuche-Epizootie in Deutschland vom September 1937 bis September 1939 zu geben. Speziell werden die jeweilige Gesamtverseuchung, sowie die Neuverseuchungen besprochen und graphisch erläutert, wie sie sich an Hand von statistischen Angaben des Reichsgesundheitsamtes ergeben. Die auf diese Weise erhaltenen Resultate bezüglich Verlauf und Ausbreitung der Seuche werden sodann mit den jeweiligen gemessenen Temperaturwerten verglichen und auf diese Weise die Einwirkungen und der Einfluß der verschiedenen Temperaturen auf den Epizootieverlauf des Maul- und Klauenseuchezuges geprüft.

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich, daß zwar ein Einfluß der Temperatur auf den Seuchenverlauf angenommen werden muß, daß aber doch noch die Frage offen bleibt, ob diese Einwirkung auf direktem Wege auf das Tier oder den krankmachenden Stoff (durch Wärme oder Kälte) erreicht wird oder indirekt durch Personen- und Viehverkehr, Weidegang usw., die mit dem Wetter und der Jahreszeit zusammenhängen. Es zeigte sich auch, daß Länder und Provinzen mit überwiegender Weidewirtschaft die größte Seuchendichte hatten. Im allgemeinen standen die Ergebnisse aus dem Verlauf des Seuchenzuges 1937/39 in Deutschland in Übereinstimmung mit den Ergebnissen ähnlicher Arbeiten über frühere Maul- und Klauenseuche-Epizootien. Im besonderen war aus der Zahlenbewegung der Neuverseuchungen zu Beginn des Seuchenganges zu ersehen, daß die Ausbreitung der Seuche im Zusammenhang mit der Temperatur steht. Auch hat es sich bestätigt, daß die Seuchenkurve mit der Kurve der niedrigsten Temperatur steigt bzw. fällt.

Einen besonders wirksamen Einfluß auf den Epizootieverlauf hatten plötzliche Temperaturstürze, speziell tiefe Temperaturen unter dem Gefrierpunkt, dann aber auch höhere Wärmegrade. Nach Überschreitung des Seuchenhöchststandes hatten jedoch wechselnde Temperaturen keinen entscheidenden Einfluß mehr auf den Seuchengang und ein allmählicher Temperaturrückgang bildete kein Hindernis für einen Maul- und Klauenseuche-Ausbruch. Verschiedene Tabellen und instruktive Kurven veranschaulichen diese Verhältnisse.

E. W.

Das Blutbild bei der Maul- und Klauenseuche. Von Dr. Peter Apinis, Riga. T. R., Nr. 48, 1941.

Verf. faßt das Ergebnis seiner bei 18 Kühen und einem Stier,

vor, während und nach dem Überstehen der Maul- und Klauenseuche durchgeführten Untersuchungen wie folgt zusammen:

1. Bereits einen bis drei Tage vor dem Auftreten der ersten klinischen Erscheinungen war die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen vielfach höher als normal, um dann kurz nach dem Auftreten der ersten klinischen Erscheinungen plötzlich wieder abzufallen, zeitweise sogar unter die Norm. Bei Rindern, die während der Krankheitsperiode auch Eiterungen an den Klauenkronen aufwiesen, stellte sich eine zweite Vermehrung der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen ein. Die Vermehrung betrug im allgemeinen etwa 1000 bis 3000.

2. Die zweite auffällige Veränderung, die ebenfalls schon vor Beginn und zu Beginn der Erkrankung, sowie neuerlich während der Eiterungsperiode sich einstellte, war die relative Zunahme der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten. Ihre Zahl erhöhte sich um ungefähr 20 bis 30 Prozent oder auch um weniger. Diese Erhöhung dauerte einen bis drei Tage länger als die der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen. Jene Rinder, die im Verlaufe der Maul- und Klauenseuche an Eiterungen der Klauenkronen erkrankten, ließen einen zweiten Anstieg der Zahl der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten erkennen.

3. Gleichlautend mit der Vermehrung der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten wurde eine prozentuale Vermehrung der Lymphozyten beobachtet. Nur eine Kuh wies während der ganzen Krankheitsdauer eine Vermehrung der Prozentzahl der Lymphozyten auf.

4. Die Schwankungen der Eosinophilen waren im allgemeinen nicht groß. Eine Verminderung wurde stets zur Zeit des Fieberanstieges beobachtet. Vor- und nachher waren die Veränderungen unwesentlich.

5. Weitere auffällige Blutveränderungen konnten nicht festgestellt werden.

Schlußfolgerung: Bei der MKS sind lediglich an den weißen Blutkörperchen, und zwar in den meisten Fällen schon vor dem Erscheinen der klinischen Symptome, Veränderungen zu beobachten. Das Virus der MKS vermag offenbar schon zur Zeit im Organismus auf die blutbildenden Organe einen Reiz auszuüben, da die Körpertemperatur noch nicht erhöht ist. Es ist ja bekannt, daß das hämatopoetische System in ganz besonderem Maße reizempfindlich ist und feinste Reize bereits beantwortet.

Die Blutbildänderungen bestehen hauptsächlich in der Zunahme der Zahl der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten vor und zu Beginn der Erkrankung. Das Ausmaß dieser zahlenmäßigen Änderungen ist im allgemeinen gering, am stärksten zu der Zeit, da sich im Laufe der MKS Eiterungen einstellen und die Heilung erfolgt, doch ist auch hier die Zunahme nicht sehr groß. Als höchste Zahlenwerte wurden Werte über 10 000 bis 17 000 gezählt. Im all-

gemeinen blieben die Zahlen stets unter 10 000, ja unter 7000. Man gewinnt den Eindruck, daß das Virus der MKS an sich keine ausgesprochene leukozytotoxische Reizwirkung besitzt. D.

Hepatogena och epiphreniska abszesser med inbrott i v. cava caudalis hos nötkreatur (Hepatogene und epiphrenische Abszesse mit Durchbruch in die Vena cava caudalis beim Rind). Von S. Rubarth. Skandinavisk Veterinär-Tidskrift. 1942. H. 2, S. 78—104.

Nach den im Pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Stockholm vorgenommenen Sektionen bei 254 Rindern bildeten in die hintere Hohlvene eingebrochene hepatogene oder epiphrenische Abszesse 11 mal die Todesursache. Außerdem fanden sich derartige Veränderungen noch einige Male in Rinderlebern, die zu diagnostischen Zwecken eingesandt worden waren.

In den meisten Fällen hatte der Einbruch ohne Krankheits-symptome rasch zum Tode geführt. In anderen Fällen bestanden intra vitam Atembeschwerden und Lungenödem, sowie zerebrale Erscheinungen, einmal auch profuse Diarrhöe. 3 mal lagen epiphrenische Abszesse, 5 mal solitäre und 3 mal multiple Leberabszesse vor. Dieselben waren alt und von einer ziemlich dicken fibrösen Kapsel begrenzt, sofern sie nicht in der Nähe eines Gefäßes ihren Sitz hatten. Oft war die Perforationsstelle von einem unbedeutenden thrombotischen Belag überzogen. Das Sektionsbild zeichnete sich durch Hyperämie, Blutungen, Ödem und Emphysem in den Lungen aus. Bronchien und Trachea enthielten oft eine schaumige Flüssigkeit und die serösen Höhlen zeigten Transsudat und subseröse Blutungen. Subepi- und subendokardiale sowie submuköse Blutungen, speziell im Respirationsapparat, bildeten die Regel. Gewöhnlich kamen auch Hyperämie und Blutungen in der Milz und in den Lymphknoten vor. In langsamer verlaufenden Fällen bestanden auch metastatische Pneumonien.

Bakteriologisch wurde in den Abszessen entweder der Bac. pyogenes oder Streptokokken oder beide zusammen festgestellt. Auch eine Mischung von Bac. pyogenes, Streptokokken, Nekrosebazillen, Staphylokokken und Colibazillen wurde angetroffen.

In zwei Fällen, die sich durch einen langsameren Verlauf auszeichneten, wurde das klinische Bild besonders von Atembeschwerden beherrscht. In der hinteren Hohlvene befand sich am Ort des drohenden Einbruches ein ungefähr hühnereigroßer parietaler Thrombus, auch lag hier eine Reininfektion mit Nekrosebazillen vor. Rubarth glaubt daher, daß derartige abszeßähnliche, nekrotische Herde mehr zu Thrombose als zu Perforation der Gefäßwand neigen, wie letzteres bei pyogenen Infektionen der Fall ist.

E. W.

Gebärparese und Retentio secundinarum beim Rind. (Aus der Lehrkanzel f. Geburtshilfe u. Gynäkologie d. Tierärztl. Hochschule

Wien. Direktor: Prof. Dr. F. Benesch.) Von Dr. H. Nagel.
Wiener Tierärztl. Monatsschrift. 1942. H. 2, S. 33.

Auf Grund einer Kasuistik von 14 Fällen, bei denen die Gebärpause im Zusammenhang mit Retentio secundinarum zur Beobachtung gelangte, zieht der Verf. den Schluß, daß eine ätiologische Beziehung irgendwelcher Art zwischen diesen beiden Zuständen nicht besteht. So wenig wie die manuelle Ablösung der Eihäute ein späteres Auftreten der Gebärpause zu verhindern vermag, ebenso wenig übt auch die spezielle, zur Abheilung der Gebärpause führende Therapie einen Einfluß auf die Zurückhaltung der Eihäute aus. Somit besteht die in weiten Kreisen verbreitete Meinung, wonach die Gebärpause zumeist immer nur bei Kühen nach Ausstoßung der Nachgeburt vorkommt, nach diesen Erfahrungen nicht zu Recht.

E. W.

Über die Anwendung des Ephedralins bei Lähmungszuständen des Rindes. Von Peter Kämmerer, bestallter Tierarzt. Dissertation Hannover. 1940. (Kl. f. Geburtsh. u. Rinderkrankh.) 32 S.

Es wird über 47 Einzelbeobachtungen berichtet, die Rinder mit Festliegen während der Trächtigkeit oder nach der Geburt, vereinzelt auch Gebärkoma betrafen und mit Ephedralin in epiduraler Applikation größtenteils mit Erfolg behandelt worden sind. Nur in 8 Fällen (17%) konnte keine Heilung erzielt werden. In einzelnen Fällen war gleichzeitig noch eine Luftinsufflation ins Euter oder eine Injektion von Kalziumpräparaten gemacht worden. Die nicht zur Heilung gebrachten Fälle kamen teils wegen Komplikationen (Hüftquetschung, Dekubitus, Leberabszeß, generalisierter Tuberkulose, Gehirntumor, Fremdkörper, Beckenbruch), teils aus wirtschaftlichen Gründen zur Notschlachtung. Als optimale Dosis bei Kälbern und Jungtieren erwiesen sich 3 ccm, bei mittleren und schweren Rindern 6 ccm und bei ganz schweren Tieren (von 700 kg und darüber) 9 ccm der Ephedralinlösung Merck. Bequeme Anwendungsmöglichkeit, sichere Wirkung in kürzester Frist, gute Verträglichkeit und Unschädlichkeit für den Patienten, selbst dann, wenn ein Fehler in der Applikation unterläuft, bilden nach Kämmerer besondere Vorzüge des Medikamentes bei der Behandlung von Lähmungszuständen des Rindes. In Fällen, wo sich die Tiere nach der Applikation desselben nicht selber erheben, wird ein Heuseil rings um den Körper gelegt und derselbe mit Hilfe von 6 Mann auf Kommando in die Höhe gerissen. Eventuell wird dieser Aufschwingversuch nach der Applikation einer nochmaligen Dosis 24 Stunden später wiederholt. Beim Mißlingen desselben ist die Aussicht auf Wiederherstellung ungünstig und die baldige Verwertung geboten.

Kämmerer betrachtet das besonders im Jahr 1940 aufgetretene Festliegen in der Regel als eine Mangelkrankheit, hervorgerufen durch einseitige Ernährung mit mineralstoffarmen Hackfrüchten,

schlecht gewachsenem Heu und Stroh und Mangel an Kraftfutter, wie er zurzeit durch die Kriegsverhältnisse bedingt wird. Aufgefallen ist ihm besonders, daß in Beständen mit Grünfuttersilo das Leiden nicht aufgetreten ist. Die meisten Erkrankungen ereigneten sich im Spätwinter und im frühen Frühjahr. Es erkrankten meistens Kühe im Alter von 4—8 Jahren, somit zu einer Zeit, wo das Verausgabungs-moment des Körpers am größten ist und am meisten Leistungen gefordert werden. Zur Arbeit herangezogene Rinder waren besonders anfällig. Auch die Trächtigkeit spielte eine große Rolle, denn die größte Anfälligkeit für Lähmungszustände bestand im 7.—9. Trächtigkeitsmonat und in den ersten Tagen nach dem Abkalben, was durch Kurven veranschaulicht wird. *E. W.*

Embryotomien in der Praxis. Von Wilhelm Wulfmeyer, best. Tierarzt. Dissertation Hannover. 1940. (Kl. f. Geburtsh. u. Rinderkrankh.) 55 S.

Wulfmeyer hat in vorliegender Arbeit seine Erfahrungen über die von ihm in den Jahren 1938—1940 ausgeführten Embryotomien beim Rind niedergelegt, die eine große Kasuistik enthält. Seine Aufgabe war, „etwas aus der Praxis zu bringen“.

Benützt wurde das Original-Embryotom Thygesen, nach Götze modifiziert, und die Drahtsäge Nr. 4614 Hauptner-Katalog, sowie zwei Doppelhaken, Krey-Schöttlerhaken und der Schlingenführer nach Sand. Die Operationen wurden nach dem bekannten Schema von Götze ausgeführt. Bei Teilembryotomien am stehenden Tier verwendete er die kleine Sakralanästhesie mit 10—20 ccm einer 2%igen Tutokainlösung, bei Totalembryotomien dagegen nur die große Sakralanästhesie (40—50 ccm derselben Lösung). Wenn möglich geschah die Vornahme der Operation im Stall. Zur Beckenhochlagerung des Muttertieres dienten zwei zusammengeseilte Preßstrohbunde, auf welche die Kuh entweder niedergeschnürt oder gehoben oder gewälzt wurde. Manche Embryotomien geschahen „beim trüben Schein einer Stallaterne“. Zur Hilfeleistung wurden vier Personen verwendet: eine zum Halten des Kopfes, eine zweite zum Reichen des Embryotoms, eine dritte zum Sägen und eine vierte zu den übrigen Handreichungen. Die wichtigste darunter ist der „Säger“, wozu sich Schmiede und Schlosser am besten eignen sollen, da sie stark sind und Gefühl haben für das regelmäßige fortlaufende Sägen. Ältere Leute eignen sich dagegen nicht dazu.

In 30 Fällen lagen Vorderendlagen und 12mal Hinterendlagen vor. 28mal bildete die absolut zu große Frucht den Grund zur Vornahme der Embryotomie, die bei großen Kühen sich schwieriger gestaltete als bei Rindern. Bei relativ zu großen Föten machten nur die im Anschluß an eine Torsio uteri oder an eine Frühgeburt auftretenden Fälle Schwierigkeiten. An Mißbildungen wurde je ein Schistosoma reflexum, ein Perosomus elumbus und ein ankylotischer Fötus mit Erfolg embryotomiert.

Von 44 Embryotomien verliefen 4 tödlich, einmal infolge Dünndarmruptur, einmal infolge Beckenbruch und zweimal wegen Retentio secundinarum und nachfolgender septischer Metritis. In 29 Fällen war eine Nachbehandlung nicht erforderlich und 15mal schloß sich ein gestörtes Puerperium an, das zum Teil auf Fehler in der Vornahme der Embryotomie zurückgeführt werden mußte, wie Absetzen des Kopfes mit zu kurzem Hals, oder es wurde das Karpalgelenk nicht immer getroffen, oder bei Hinterendlagen raum-schaffende Operationen (Absetzen im Sprung- und Kniegelenk usw.) vermieden, wodurch sich das Anlegen des Embryotoms zu dem ersten Querschnitt kranial der Hüfte schwieriger ausführen ließ usw. Am stehenden Tier wurde die Embryotomie 13mal vorgenommen, besonders bei relativ zu großen Föten, doch legten sich manchmal die Patienten während der Operation nieder. Bei 24 Embryotomien kam Fruchtwasserersatz (Leinsamenschleim, Viscogela) zur Anwendung. Es dürfen jedoch auf einmal nicht zu große Mengen in den Uterus gebracht werden, 3—4 Liter genügen. Dafür soll dann aber der Geburtsweg laufend eingeschleimt werden, was namentlich bei trockenen Geburtswegen absolut unerlässlich ist.

Zweimal stellten sich nach der Sakralanästhesie Abszeßbildungen und für einige Zeit Schwanzlähmungen ein, die dem Besitzer durch die starke Beschmutzung des Schwanzes auffallen. Bei verschleppten Geburten und Emphysem des Fötus wurde stets sofort nach der Geburt eine Injektion von Gasödemserum (40 ccm intravenös) angeschlossen. Trotzdem stellte sich in einem Fall, wo das Muttertier vor dem operativen Eingriff schon 10 Stunden lang in der Geburt war, Geburtsrauschbrand ein. Für weitere Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. *E. W.*

Kasuistische Beiträge zur Geburtshilfe beim Schwein. Von Georg Klöpfer, best. Tierarzt. Dissertation Hannover. 1940. (Kl. f. Geburtsh. u. Rinderkrankh.) 41 S.

Klöpfer berichtet über 63 Fälle von Störungen der Trächtigkeit und der Geburt beim Schwein, die in der Klinik in Hannover in der Zeit vom 1. 1. 1937 bis 30. 6. 1939 behandelt wurden. In fast zwei Drittel der Fälle, d. h. in 62% handelte es sich um eine plazentare Infektion, anscheinend basierend auf einer Stoffwechselstörung infolge mangelhafter Haltung und Fütterung. Die Mortalität betrug 38%. Da der Kaiserschnitt in solchen Fällen wenig Aussicht auf Erfolg bietet, so läßt man die Geburt am besten per vias naturales vor sich gehen. Angezeigt ist dabei die Verabreichung von Sulfonilamidpräparaten (Astrosol, Prontosil) zur Bekämpfung der Sepsis, ferner von Ca- und Mg-Präparaten in vorsichtigen Gaben und schließlich nach Bedarf Wehenmittel (Hypophosin, Orasthin) und Herzmittel, wie Traubenzucker (Dextropur).

Etwas günstiger sind verschleppte, mechanisch behinderte und vaginal infizierte Geburten, die besonders zahl-

reich bei primiparen Tieren vorkommen. Dieselben sind am ehesten noch durch Kaiserschnitt oder Extraktion zu retten (70%). Auch hier wirken Sulfonilamidpräparate unterstützend.

Mechanisch behinderte, aber nicht infizierte Geburten kamen in 12,7% der Fälle vor und konnten zur Hälfte durch Kaiserschnitt, zur Hälfte durch Extraktion und Wehenmittel geheilt werden. Zur Extraktion der Föten wurden der Hohmannsche Haken und die Albrechtsensche Zange verwendet. — Behandelt wurden außerdem noch verschiedene andere Geburtsstörungen mit der Diagnose „normale Geburt im Eröffnungsstadium“, „unbestimmt“ und „Prolapsus vaginae ante partum“.

Das klinische Bild der 3 Hauptformen ist etwa folgendes:

Bei der plazentaren Infektion ist die Trächtigkeitsdauer noch nicht ganz abgelaufen oder wird meist überschritten. Man beobachtet Inappetenz, Verkriechen in die Streue, vieles Liegen, m. o. w. starke Apathie. Die manchmal schon früher bestandene Wehentätigkeit hat aufgehört. Der Kreislauf ist gewöhnlich bedenklich gestört (Herzfrequenz bis 160 und mehr), Temperatur über 39,0 Grad, in besonders bedrohlichen Fällen auch niedere Temperaturen bei schlechtem Kreislauf. Zuweilen Krämpfe und krampfartige Zuckungen über den ganzen Körper oder auch nur am Hinterkörper, mit Schaumblasen vor der Maulöffnung. Leib zuweilen aufgedunsen. Die Vorbereitung auf die Geburt ist schon vollendet, die Milch eingeschossen, der Muttermund meist geschlossen und der Geburtsweg eng und trocken. Es kann aber der Zervikalkanal teilweise oder ganz offen sein.

Bei mechanisch behinderten, verschleppten, vaginal infizierten Geburten tritt ein Unterbruch ein. Es ist dabei zu Verletzungen und Verschwellungen und gleichzeitig zu Infektionen des Geburtsweges gekommen und die vorliegenden Föten sind in Zersetzung übergegangen. Das Allgemeinbefinden ist entsprechend gestört, aber selten so stark wie bei der plazentaren Infektion.

Bei mechanisch behinderten, nicht infizierten Geburten sind das Allgemeinbefinden und die Beweglichkeit nicht sehr erheblich gestört. Durch Wehenschwäche, zu große Föten und manchmal auch fehlerhafte Haltungen wird eine Verzögerung der Geburt veranlaßt.

E. W.

Kasuistische Beiträge zur Geburtshilfe beim Schwein. Von Wilhelm Rosemeier, best. Tierarzt. Dissertation Hannover. 1941. (Kl. f. Geburtsh. u. Rinderkrankh.) 31 S.

Rosemeier gibt seine Beobachtungen über Schweregeburten bei Schweinen in der Hannoverschen geburtshilflichen Klinik sowie in der Praxis von Dr. Böhne in Stadthagen bekannt.

Die verschleppten, plazentar infizierten Geburten stellten mit 19 von 40 Fällen (= 48%) das größte Kontingent dar. Als Ursache wird Resistenzniederbruch infolge falscher Haltung und

Fütterung (Kleinbetriebe) angenommen. Die Erscheinungen sind meist Inappetenz, Kreislaufstörungen, Schlafsucht oder Aufregungszustände. Bei einer durchschnittlichen Trächtigkeitsdauer von 114 Tagen erfolgt der Geburtseintritt oft 3—10 Tage zu spät. 30—50 ccm Calcium (Bengen), 30—60 g. Astrosol (subkutan), eventuell mehrmals im Tage, oder Prontosil in der Milch wirken günstig ein. Zur Hebung des Kreislaufes Traubenzucker i. v., in schweren Fällen Cardiazol. Daneben Hypophysin oder Orasthin. Der Kaiserschnitt ist kontraindiziert, auch ist zu beachten, daß Calcium in schweren Fällen als Herzgift rasch den Tod herbeiführen kann.

Durch mechanische Hindernisse verschleppte, nicht infizierte Geburten sind meist durch zu frühe Zulassung der Sauen zur Zucht im Alter von 7—8 Monaten bedingt. Der Geburtstermin ist hier meist nur um 1—2 Tage überschritten und die Geburt seit 12 Stunden und mehr im Gange. Es besteht Unruhe, Wühlen in der Streue zwecks Herrichtung eines Lagers. Allgemeinbefinden nur wenig gestört, geringe Erhöhung von Atmung, Puls und Temperatur. Die Hilfeleistung ist wegen Raummangel meist recht schwierig. Man versucht, das Ferkel mit Daumen und Zeigefinger — wenn nötig nach Herstellung der oberen Stellung — hinter den Ohren zu erfassen und zu extrahieren oder legt eine Bindfadenschlinge um den Oberkiefer oder ein oder zwei Haken nach Hohmann in die Orbita. Bei toten Föten wird die Zervixzange nach Albrechtsen auf dem Oberkiefer angesetzt. Bei Hinterendlage bewährte sich das Anlegen einer Bindfadenschlinge um das Sprunggelenk. Als Gleitmittel dienen Viscogela, das infolge seines Chlorgehaltes gleichzeitig desinfiziert, oder sauberes Öl sowie Schweineschmalz. Bei zu engem Becken oder zu großer Frucht ist der Kaiserschnitt angezeigt, der in 80—90% zum Erfolg führt.

Aus derartigen, zu spät oder unsauber behandelten Geburten entwickelt sich die vaginal infizierte Geburt, gekennzeichnet durch Teilnahmslosigkeit, Fieber, 160—200 Herzschläge, Dermographien auf der Haut, besonders am Gesäuge, Absterben der Föten und sehr rasche Entwicklung von Emphysem, Bildung nekrotischer Fetzen und Herde auf der Vaginalschleimhaut. Die Behandlung ist dieselbe wie bei den verschleppten, plazentar infizierten Geburten. Daneben desinfizierende Vaginalspülungen mit Entozonlösung 1 : 750—1000. Der Kaiserschnitt bildet hier eine lebensgefährliche Operation.

Bei mangelhafter Wehentätigkeit sind Wehenmittel (Hypophysin oder Orasthin) in Dosen von 2—4 ccm angezeigt, die in 2 von 3 Fällen eine rasch einsetzende wirksame Wehentätigkeit auslösten, während in 1 Fall 12 Stunden hiezu vergingen. *E. W.*

Praktische Hinweise zur Technik der Ovariectomie des Schweines.

Von Dr. K. Ullrich, Prag. T. R. 3/4. 1942.

Einleitend wird auf den großen Wert dieser Nutzoperation hin-

gewiesen, die geeignet ist, die Schweinemästung möglichst erfolgreich zu gestalten. Verf. operiert auch bei Massenoperationen unter Narkose. Als Narkosemittel verwendet er nach Vorschlag von Silbersiepe das Eunarkon, das eine tiefe, reaktionslose Narkose von genügender Dauer ermöglicht. Die Dosis beträgt 0,2 ccm pro kg Körpergewicht intravenös in die Ohrvene. Diese Ohrvenen-Injektionstechnik erfordert einige Übung und ist für den Anfänger nicht immer einfach. Bezüglich der weiteren Operationstechnik, Nachbehandlung und Komplikationen sei auf das Original verwiesen.

Decurtins.

Bücherbesprechungen.

Die Thrombozyten des menschlichen Blutes und ihre Beziehungen zum Gerinnungs- und Thrombosevorgang, von Prof. Dr. med. A. Fonio (Bern) und Dr. med. J. Schwendener, Assistenzarzt. Medizinischer Verlag Hans Huber, Bern, 1942, 130 S., 112 Abb. Geb. Fr. 9.60.

Fonio, einer der besten Kenner der Blutgerinnung, der sich seit vielen Jahren mit diesem immer wieder fesselnden Problem befaßt, bringt heute, mit dem Assistenten Schwendener, die Ergebnisse weiterer Untersuchungen vorwiegend über die Morphologie der Blutplättchen im Dunkelfeld. Diese kleinsten Blutzellen erscheinen teils m. o. w. kugelig (sog. Ruheformen) oder in amöboider Bewegung mit verschiedensten Pseudopodien (Reizformen), mit denen ein Haften am Glas oder an Partikeln möglich ist. Die Pseudopodien können auch Zerfalls-, Auflösungs- und Erstarrungs-(Gerinnungs?)-Erscheinungen zeigen. Vom Thrombozyten werden auch wie Knospungen aussehende „Ringe“ (Blasen) ausgestoßen. Von Bedeutung für die verschiedenen morphologischen Erscheinungsformen ist die Temperatur und die Zusammensetzung des Milieus. Schöne Bilder bietet die Verfolgung des Gerinnungsvorganges in zuerst gekühlt auszentrifugierten, nachher wieder erwärmten Plasma. Häufchen von agglutinierten, am Glas festhaftenden oder freie Thrombozyten oder granula-ähnliche Überreste derselben sind Bildungszentren von zierlich-netzartig angeordneten Fibrinnadeln. Für den Gerinnungsbeginn scheint der durch Agglutination und Festkleben (am Glas oder an der lädierten Gefäßwand) begünstigte Zerfall der Plättchen wichtig zu sein. Denn hiedurch wird der Aktivator des Fibrinferments frei. Die eigentlichen Fibrinnetzcentren oder -knoten sind nicht die „Ringe“ und nicht die Pseudopodien noch das Protoplasma, sondern die nach dem Zerfall der Plättchen übrig bleibenden hellen Granula, welche die Autoren als die Träger der Thrombokinasen auffassen. Protoplasma und Pseudopodien haben die Aufgabe, das