

# Literarische Rundschau

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **56 (1914)**

Heft 12

PDF erstellt am: **11.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

schnitzt sind. Diese werden mittelst Einweichen in kochendem Wasser so biegsam gemacht, dass sie der Wölbung des Gliedes gut angepasst werden können. Die Schienen, deren es vier bis fünf sein können, werden durch Schnüre festgebunden. Diese machen den Verband fest und erhalten ihn in seiner Lage. So erhält man einen leichten, wasserdichten, soliden und leicht herstellbaren Verband, der sofort erhärtet und den Bruch genügend schützt. Nach einiger Zeit nimmt man die Schienen ab. Die Binde wird liegen gelassen bis sie von selbst abfällt.

## Literarische Rundschau.

**Einige ätiologisch noch ungeklärte Tierkrankheiten im Lichte der Lehre von den Vitaminen.** Von Prof. Dr. R. Reinhardt in Rostock. Berliner tierärztliche Wochenschrift, 1914, Nr. 37 und 38.

Casimir Funk ist nach Reinhardt der eifrigste Verfechter der Lehre von den Vitaminen, die einen ganz neuen Zweig der Physiologie und Pathologie darstellt und auch für die Tiermedizin von grösster Bedeutung ist.

Anlässlich des Studiums der Beriberikrankheit des Menschen stellte es sich heraus, dass dieselbe insofern eine Folge der modernen Bearbeitung des Reiskornes durch Maschinen ist, als dabei eine vollständige Enthülsung und Polierung dieser Frucht stattfindet. Damit gehen der menschlichen Nahrung Substanzen verloren, die für den Aufbau des Körpers lebenswichtig sind, und diese in den äusseren Schichten des Reiskornes vorhandenen Stoffe nannte Funk Vitamine. Es gelang ihm auch, dieselben in ihren Spaltungsprodukten rein darzustellen. Es sind phosphorfreie, stickstoffhaltige, sehr kompliziert gebaute kristallinische Körper (Pyrimidin-Basen oder Derivate). Beim Durchgang durch den Körper werden sie aktiviert, spielen im Stoffwechsel eine vermittelnde Rolle und liefern das Ausgangsmaterial gewisser Produkte der inneren Sekretion oder der Hormone. Sie sind für das Leben unentbehrlich und befinden sich in den Pflanzen wie Reis, Gerste, gewissen Bohnenarten, Mais, Hirse, Hafer, Weizen, Kartoffeln, Hefe, Salat, Kohl, Zwiebel, Sauerampfer, Obst; ferner in tierischen Stoffen wie Eiern, Fleisch usw. Sind diese Vitamine

in ungenügender Menge vorhanden, so entstehen Krankheiten, sog. Avitamosen, wie Beriberi, Skorbut usw. Dieselben äussern sich verschieden, und zwar: in Nervendegenerationen mit Lähmungen und Kontrakturen, kardialen Symptomen, multiplen Haemorrhagien, Magendarmerkrankungen, Gewichtsabnahme, psychischer Depression und allgemeiner Schwäche. Der Verlauf ist akut oder chronisch.

Bei Hühnern, Tauben und Meerschweinchen können durch Entzug der Vitamine d. h. durch eine bestimmte einseitige Ernährung Krankheiten experimentell erzeugt werden, die mit Beriberi und Skorbut identisch sind, so z. B. nach ausschliesslicher Fütterung von weissem, poliertem Reis.

Anatomisch findet man Degenerationen des Nerven- und Muskelgewebes.

Nach Reinhardt scheint nun auch die Polyneuritis gallinarum des Geflügels, ferner ein Teil der bei Tauben beobachteten Fälle von Drehkrankheit mit der Beriberi identisch zu sein. Auch die Treberkrankheit der Schafe scheint hierher zu zählen. Die Lecksucht ist nach Reinhardt ebenfalls eine Avitamose. Dieselbe tritt bekanntlich besonders dann auf, wenn im Winter Heu längere Zeit hindurch gefüttert wird. Es ist anzunehmen, dass die im frischen Gras vorhandenen Vitamine durch das Trocknen und Lagern zerstört werden. Die Lecksucht wäre somit eine Folge des sog. Vitaminhungers. Im weiteren nennt Reinhardt die Rhachitis und Osteomalazie, das Fressen der Nachgeburt, das Ferkelfressen, das Eier- und Federfressen des Geflügels, die Lamzicke und Stijfzicke der Rinder Südafrikas und zum Schluss noch den Morbus maculosus, betont aber, dass seine Auffassung vorläufig nur als Vermutung zu gelten habe. Er möchte mit seiner Anschauung zu genaueren Beobachtungen anregen und rät, bei den genannten Krankheiten einen Versuch mit der Verabreichung vitaminhaltiger Stoffe wie Hefe, Kartoffeln, Kohl, Rüben, Reiskleie, Hülsenfrüchten zu machen. Ausserdem sei auch das von Hüssy in der Humanmedizin mit Erfolg ordinierte Orypan einer Prüfung wert. *Wyssmann.*

---

**Ehrhardt, Prof.** Generalbericht über die Maul- und Klauenseuchekampagne 1913/14 im Kanton Zürich. Gedruckt bei Zürcher & Furrer in Zürich, 1914. 84 S.

Im Jahre 1913 hat die Maul- und Klauenseuche den Kanton Zürich in verhängnisvoller Weise heimgesucht. Gern wird der Tierarzt von den Erfahrungen, die bei diesem Seuchenzuge gesammelt wurden, in der übersichtlichen Zusammenstellung, die ihm hier geboten wird, Kenntnis nehmen. Im ganzen wurden 999 Gehöfte mit 8082 Stück Rindvieh, 445 Ziegen, 16 Schafen und 2072 Schweinen verseucht, zu denen im Jahre 1914 nachträglich noch 18 Gehöfte mit 155 Rindern, 2 Ziegen und 23 Schweinen kamen. Im Jahre 1913 war ungefähr ein Zwölftel des Rindviehbestandes des Kantons von der Ansteckung heimgesucht worden. Das Hauptzentrum der Seuche war Uster mit seiner nach verschiedenen Seiten 13 bis 18 Kilometer breiten Umgebung. Doch kamen auch vereinzelt, weiter entfernte Herde vor. Aus einer beigegebenen Karte ist deutlich ersichtlich, wie die Krankheit durch Ausbreitung auf die Nachbarschaft von Uster sich allmählich wie ein Ölfleck ausbreitete. Der Handel mit Milchkühen ist in diesem Gebiete ein sehr lebhafter, denn die zahlreichen Fabrikarbeiter sind Abnehmer von viel frischer Milch.

Bei der Bewertung des Schadens wurde von Ehrhardt dreierlei unterschieden:

- a) der Schaden im allgemeinen durch Ausfall der Nutzung, Zuchtverbot, Fleischabsatz, Verkehrsbeschränkung;
- b) der direkte Seuchenschaden, inbegriffen die Folgen;
- c) die Ausgaben für Desinfektionsmittel, Klauenbeschneidung, Polizei, Wachtmannschaft usw.

Es liegt auf der Hand, dass man bei den zwei ersten Gruppen vielfach auf Abschätzungen, ohne Belege für die Richtigkeit derselben, abstellen musste.

Der Verfasser schätzt die Verluste wie folgt ein:

a) Allgemeiner Schaden . . . . .	1,125,630 Fr.
b) Direkter Schaden . . . . .	910,374 „
c) Für Desinfektionen usw. . . . .	244,462 „
	2,280,466 Fr.

wobei die nachträglichen Fälle des Jahres 1914 nicht inbegriffen sind.

Die Seuche begann am 31. August, erreichte ihre grösste Höhe am 30. November mit 724 Beständen, ging im Dezember nur langsam, vom Januar an aber rasch zurück.

Aus den Berichten der Amtstierärzte, welche die Grundlage der Berichterstattung von Ehrhardt bilden, ergeben sich folgende historische Tatsachen.

Der Seuchenzug im Kanton wurde durch eine Sendung von neun Milchkühen, die der Viehhändler Bollag in Winterthur von Viehhändler Meier in Delsberg (Bern) am 23. August 1913 erhalten hatte, veranlasst. Dieser Erstlingsherd, in dem nebst den erwähnten neun eingelieferten Tieren noch sieben andere sich befanden, wurde am 29. August durch Schlachtung des gesamten Bestandes endgültig ausgerottet. Aber in den sechs Tagen zwischen der Ankunft der Kühe aus Delsberg und der Schlachtung waren sechs Kühe in drei entfernte Dörfer abgeführt worden. Trotzdem auch hier sofort veterinärpolizeiliche Massregeln ergriffen wurden, konnte doch eine Eindämmung nicht mehr erzielt werden.

Die Verschleppung in 988 von 1017 im ganzen ergriffenen Beständen geschah durch den Personen-, manchmal auch den Viehverkehr. Um dies verständlich zu machen, sei zunächst erwähnt, dass in den zürcherischen Dörfern die Betriebe klein, die Häuser sehr nahe aneinander gebaut sind. Die Herbstarbeiten verlangten das häufige Einspannen der Rinder und ihr Gang auf den Strassen. Manchmal waren die Tränkbrunnen gemeinsam, endlich gab ganz besonders die bäuerliche Geselligkeit vielfach Anlass zu persönlichen Berührungen zwischen dem Wartpersonal der verseuchten und der noch gesunden Bestände.

Seltenere Arten der Verschleppung werden erwähnt, zweimal z. B. durch Einkauf von Kraftfutter, einmal durch Ratten, einmal durch einen Rüden, der eine brünstige Fähe aufsuchte. In 18 Fällen trat drei bis sechs Monate nach dem Erlöschen der Krankheit in den betreffenden Ställen eine Nachinfektion ein, weil die Desinfektion das Kontagium in irgend einem Schlupfwinkel nicht erreicht hatte. In der Regel wird das Klauenhorn diesen Schlupfwinkel abgegeben haben. Eine Verbreitung durch Insekten wurde vermutet. In sieben Fällen blieb die Entstehung der Krankheit in Dunkel gehüllt.

Die Zürcher Kollegen heben mehrmals die grosse Virulenz des Ansteckungsstoffes hervor. Die ersten Fälle in einer Ortschaft verliefen oft schwerer als die späteren. Die Sterblichkeit war besonders unter den Kälbern und Ferkeln auffallend gross. Es gingen zugrunde:

322 Rinder . . . . .	3,98%
2 Ziegen . . . . .	0,45%
49 Schweine . . . . .	2,36%

Der Tod erfolgte häufig durch Herzlähmung, und bei der

Sektion zeigte das Herz eine auffällige Entartung der Muskelsubstanz.

Notschlachtungen wurden notwendig bei:

385 Rindern . . . . .	4,76%
9 Schweinen . . . . .	0,43%.

Es sei die Bemerkung gestattet, dass es noch viel gefährlichere Seuchenzüge gegeben hat als der zürcherische.

Die Ansicht, dass das prächtige Herbstwetter die Ausbreitung der Krankheit wesentlich begünstigt habe, kann auch so gedeutet werden, dass solches Wetter die Abschuppung und die Verbreitung des Staubes förderte. Es wurde festgestellt, dass nasskaltes Wetter und Schneefall die Seuche merkbar eindämmte.

In Schweineställen, wo alles feucht und klebrig ist, blieb die mit Molke eingeschleppte Krankheit gelegentlich auf eine Bucht beschränkt.

Der Verdacht der Verbreitung der Seuche durch Rehe veranlasste die Untersuchung einer grösseren Zahl abgeschossener Tiere dieser Art auf dem veterinär-pathologischen Institute in Zürich mit dem Ergebnis, dass kein einziges Stück Spuren der Krankheit aufwies.

Herr Prof. Ehrhardt erwähnt unter den Ursachen der Seuche auch die Dauerausscheider. Die moderne Pathologie hat diesen Begriff aufgenommen und in der menschlichen Medizin kennt man Verhältnisse, bei denen Personen, die von Cholera, Typhus, Diphtherie usw. befallen waren, noch lange nach ihrer Genesung Keime ausstreuen, und es gibt andere Leute, die selbst niemals krank waren, bei denen aber auf der Oberfläche der Organe pathogene Keime wachsen, die ebenfalls verbreitet werden. Gegen die verborgene, aber ernste Gefahr, die von diesen Trägern ausgeht, sind selbstverständlich Massnahmen geboten.

Die eifrige Werbung der Neuzeit für die Lehre der Dauerausscheidung ist in der Medizin wohl berechtigt. Wir wollen indessen nicht übersehen, dass uns seit 15 Jahren die Übertragung der Maul- und Klauenseuche durch Tiere, die von der Krankheit seit einigen Monaten genesen sind, als feststehende Tatsache wohl bekannt ist. Zu den ersten Fällen, die zugleich für alle Zeiten als Muster solcher Verhältnisse gelten dürfen, gehören zwei von Lindqvist aus Schweden mitgeteilte Beobachtungen (7. internationaler tierärztlicher Kongress in Baden, 1899, Bd. 1, S. 424). Seit geraumer Zeit

war dieses Land von Maul- und Klauenseuche vollständig verschont geblieben, als 44 gesunde Rinder aus Holland am 17. Oktober 1897 in Schweden ankamen. Die Klauen einzelner dieser Tiere verrieten, dass sie in ihrer Heimat die Maul- und Klauenseuche vor der Einschiffung durchgemacht hatten. Ein vereinzelter Bulle kam in die Nähe von Stockholm. Als der neue Besitzer diesem Stück die Füße in Ordnung brachte, erkrankte nach wenig Tagen, und zwar am 24. November, somit 38 Tage nach der Ankunft des Stieres, die nächste Umgebung desselben plötzlich an Maul- und Klauenseuche, während er selbst davon verschont blieb. Die Krankheit dehnte sich auf drei Ställe aus, wurde indessen in normaler Frist getilgt.

Ein zweiter Bulle kam in eine über 600 Kilometer von Stockholm entfernte Kuhherde, in der die Seuche am 21. April 1898, somit 186 Tage nach dem Eintreffen des Tieres, in Schweden ausbrach. Ein Verkehr mit dem Stockholmer Seuchenherde war ganz bestimmt ausgeschlossen, dagegen waren drei Tage vor dem Ausbruch der Seuche dem Bullen die Füße hergerichtet worden, wobei Höhlen im Horn zum Vorschein kamen. Seither sind manche weitere Beispiele dieser Art von Seuchenverschleppung zur Beobachtung gelangt, aber keine sind von schärferer Beweiskraft als die schwedischen Fälle. Dagegen hat sich in letzter Zeit die Einsicht in das Wesen der Latenz verbessert, denn Lindqvist nahm die Gegenwart des Kontagiums im Dünger auf den Klauen an, während wir diese Ansicht mit Recht verlassen haben. Viel wahrscheinlicher ist die Erhaltung des Ansteckungsstoffes in kleinen abgeschlossenen Hohlräumen des Klauenhorns. Hr. Prof. Erwin Zschokke hat in diesem Archiv, Band 54, S. 505 solche Zustände sehr gut geschildert. An der Krone, auf den Blättchen und der Sohle ist das Aufschiessen spezifischer Bläschen denkbar. Nur wenn der Inhalt derselben mit dem Stallschmutz nicht in Berührung gelangt, bleibt die Ansteckungsfähigkeit erhalten. Zur Geltung kommt dieselbe, wenn die Höhlen durch den natürlichen Nachschub an die Oberfläche gelangen und aufgerissen werden. Dann bricht plötzlich die Seuche in einem Stalle wieder aus, ohne dass das Kontagium von aussen eingeschleppt worden wäre. Hr. Zschokke bemerkt, dass zwar noch Versuche mit dem Inhalte solcher Blasen fehlen, aber manche sehr beweiskräftige Beobachtungen beim Rinde liegen vor. Deshalb kommt dem wiederholten Ausschneiden der Klauen, durchgeführt unter der Aufsicht eines aufmerksamen Tier-

arztes, eine so grosse Bedeutung in der Reihe der veterinär-polizeilichen Massnahmen zu. Dieser Umstand unterstützt die Massregel der Tötung der frisch ergriffenen Tiere, denn bei diesem Vorgehen werden die geheimen Klauenherde endgültig beseitigt. Dieses Ziel wäre möglicherweise auch zu erreichen, wenn man nur die stark hinkenden Tiere beseitigen würde, ist es doch denkbar, wenn auch nicht nachgewiesen, dass Tiere mit Bläschen unter der Klaue sich durch sehr starkes Hinken auszeichnen.

Die Bezeichnung Dauerausscheider ist für solche Tiere, genau genommen, nicht zutreffend, denn es handelt sich um eine kurze, blitzähnliche Auslösung der Ansteckungsmöglichkeit so und so viele Monate nach der Genesung und nach einer Periode vollständiger Ungefährlichkeit, somit um geheime Virusträger.

Die auch schon geäusserte Ansicht, dass der Ansteckungsstoff bei den Genesenen durch Haut und Darm ausgeschieden werde, ist sehr unwahrscheinlich.

Das Vorkommen geheimer Virusträger fordert zu gebührender Berücksichtigung bei der Bekämpfung der Seuche auf. Es ändert unser Zutrauen zu der Wirksamkeit der bisherigen Massregeln, die einer entsprechenden Ergänzung bedürfen in der Weise, dass die Klauenaufsicht und die Schlachtung mit einander ergänzend zu verbinden sind.

Auch bei diesem Seuchenzuge richtete man die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen einer allfälligen Immunität nach Überstehen der Krankheit. Einige Beobachtungen schienen auf eine Tilgung der Empfänglichkeit hinzuweisen, aber andere zeigten mit grosser Schärfe, dass dies durchaus nicht regelmässig der Fall ist, ja die zweimalige Erkrankung zeichnete sich in einigen Fällen durch grosse Heftigkeit aus.

Die bekannten Nachkrankheiten kamen auch diesmal in zahlreichen Fällen zur Beobachtung.

Die Übertragung der Krankheit auf Menschen fand nur sehr selten statt, und die angemeldeten Fälle waren nicht alle einwandfrei. Die Milch, die besonders als Träger in Betracht kam, wurde wohl nur gekocht genossen. Pferde, Hunde, Katzen, Geflügel und Wild blieben von der Ansteckung verschont.

Veterinär-Polizei. Die sofortige Tötung aller Tiere im Erstlingsherde wurde in 65 Beständen, die aus 311 Rindern, 4 Schafen, 50 Ziegen, 88 Schweinen bestanden, meist

mit durchschlagendem Erfolge vollzogen. Immerhin vermochte dieses Verfahren in neun Beständen eine Verschleppung nach andern Ställen nicht zu verhindern, weil vor der Abschachtung es bereits zu einer Weiterinfektion gekommen war.

In dieser Angelegenheit äussert sich der Bezirkstierarzt von Pfäffikon in folgender bemerkenswerten Weise:

Das scharfe Vorgehen der Tötung des gesamten Viehstandes kann nicht schablonenhaft zur Durchführung gelangen, es müssen vielmehr die Verhältnisse jedesmal sorgfältig geprüft werden. Grosse Schwierigkeit machte im Bezirke Pfäffikon mehrmals die Fleischverwertung, indem Beauftragte erfolglos sich bemühten, in Zürich und Winterthur bei den Metzgern das Fleisch abzusetzen. Die Kundschaft wollte kein Seuchenfleisch, hiess es, bis die fast ausnahmslos vollwertige Ware zu einem allzugeringsen Preise erlassen wurde. Es ist allbekannt, dass die Metzger nicht selten in die Lage kommen, verseuchtes fremdes Vieh zu schlachten, in welchen Fällen sie das Fleisch ohne Gewissensbisse ihren Klienten abgeben, da der fremde Händler nicht belangt werden kann. Das unfeine, selbstsüchtige Verhalten der Metzger verstimmte und steigerte sich zur Entrüstung, als der Metzgermeisterverband noch die Frechheit hatte, gegen das Verbot der Einfuhr von fremdem Vieh vorstellig zu werden. Die Tatsache, dass ein solches Auftreten, angesichts der trostlosen Lage des Landes, möglich war, beweist, wie rücksichtsvoll die Metzgerschaft von den zuständigen Behörden erzogen und verwöhnt worden ist, sonst hätte sich dieser Gewerkverband nicht gegen das erlassene Verbot öffentlich auflehnen dürfen. Angesichts der unheilvollen Lage der Landwirtschaft gegenüber den günstigen Geschäftsverhältnissen der Metzger wäre das Verbot mit Rücksicht auf die schädigenden Folgen der Klauenseuche noch für den ganzen Sommer 1914 vollberechtigt gewesen. Natürlich kamen bei der Bekämpfung der Seuche das Bundesgesetz vom 8. Februar 1872 und die Vollziehungsverordnung vom 17. Dezember 1886 zur Anwendung, die allgemein bekannt sind und deren einzelne Massregeln einer Besprechung nicht bedürfen. Trotzdem nun in Art. 13 das Gesetz den Kantonen die Befugnis entzieht, die eidgenössischen Bestimmungen von sich aus zu verschärfen, zu mildern oder aufzuheben, so haben die Gemeinden, die im Gesetz nicht erwähnt sind, und die staatsrechtlich den Kantonsregierungen nicht bei- oder übergeordnet, sondern untergeordnet sind, sich tapfer an den Erlass von un-

vorhergesehenen Bestimmungen gemacht. Sie haben ausserhalb der Schutzzone, wo nach der klaren Bestimmung des Gesetzes nichts vorzunehmen ist, dieselben Massregeln durchgeführt, wie sie das Gesetz für die Schutzzone vorsieht, ausserdem ein Verbot des Einbringens von Grünfütter erlassen, letzteres, um einer fälschlich vermuteten Verbreitung der Krankheit durch das Wild vorzubeugen. Gelegentlich kam es vor, dass Gemeinden sich in Vorbeugungsmassregeln erschöpften, und als in der Folge die Krankheit dennoch kam, die Hände in den Schoss legten. Rekursbehörden und Gerichte kamen oft in die Lage, unnötige und zweckwidrige Erlasse aufzuheben. Besser ist es unzweifelhaft, wenn ein geeigneter Mann anordnet, was Rechtens ist, und eine gerichtliche Verbesserung überflüssig macht.

In der Schutzzone wurde gelegentlich auch Hausbann für die Menschen verhängt, eine Massregel, die das Gesetz nicht kennt. Der Verfasser erwähnt, dass der Hausbann unter gewissen Verhältnissen eine ausserordentlich wirksame Massregel ist, die aber sehr tief in das wirtschaftliche Leben eingreift.

Nun der Leser wird folgende Schlüsse aus dieser Berichtserstattung ziehen:

Das Bundesgesetz und die Verordnung sind in ruhiger Zeit, unter wohl erwogener Berücksichtigung einer grossen Erfahrung, erlassen worden, die Verordnungen der Zürcher Gemeinden entstanden dagegen unter dem Eindruck der Angst, von Leuten, die den Kopf verloren hatten, und die sich umsonst bemühten, unentbehrliche Einsicht durch den „gesunden Menschenverstand“, verbunden mit unendlich viel gutem Willen, zu ersetzen.

Die Anwendung des Bundesgesetzes ist ausschliesslich die Aufgabe entsprechend ausgebildeter Amtstierärzte, ausgerüstet mit einem bestimmten staatlichen Auftrag und einer Polizeimannschaft, die den Gehorsam erzwingen kann.

Der Verfasser des Bundesgesetzes war bekanntlich der verstorbene Direktor Rudolf Zangger († 1881), der als einflussreicher Politiker mithalf, im Kanton Zürich Referendum und Initiative einzuführen. Für die Bekämpfung der Tierseuchen nahm er dagegen das Gutdünken der Stimmberechtigten keineswegs in Anspruch. Vielmehr zeigt Art. 13 des Gesetzes, wie vorsichtig und, fügen wir hinzu, wie klug er die Mitwirkung der Unberufenen und Eifrigen auszuschalten bestrebt war. Dabei wird der Mitbürger nicht etwa vergessen.

Man bietet ihm eine seinem Verständnis angepasste Belehrung (Art. 16 des Gesetzes), deren Gestaltung Zangger stets vortrefflich gelang und ihm den Dank der Zuhörer eintrug. \*) Indessen alles geschieht, und so hat der Seuchenzug im Kanton Zürich sogar in entgegengesetzter Richtung Anregung zu einer Kräftigung der gemeindebehördlichen Betätigung in der Vorbauung gegen Seuchen Anlass gegeben, ein Vorhaben, gegen das der Berichterstatter sich ablehnend verhält, und mit Recht. Dies ruft mir eine Begebenheit aus dem Zürcher Kantonsrate in Erinnerung. Es wurde Klage gegen einen Richter in der Stadt Zürich wegen seiner Saumseligkeit geführt. Die Regierung antwortete, sie sei machtlos, denn das Volk ernenne die Richter. In diesem „Archiv“ ist nicht zu untersuchen, wie solchen Zuständen in der Rechtspflege abzuhelpen sei. Aber bei einem Prozess kommen nur ein oder einige Einzelbürger in Betracht, und was in solchen Fällen geschieht oder unterlassen wird, wächst nicht zu einem allgemeinen Schaden aus. Man kann als Staatsbürger den Hinfall der öffentlichen Gewalt bedauern, weite Kreise werden von der Angelegenheit nicht unmittelbar betroffen. In Seuchenfällen aber rächt sich jeder Missgriff durch eine Niederlage von grosser Tragweite, und hier soll im Interesse des Ganzen ein Mann die Verantwortung übernehmen, der es verschmäht, die Ausbreitung der Seuche durch eine Handbewegung auf das Volk abzuwälzen.

In manchen Ortschaften wurde der Mangel an Abdeckern schwer empfunden, zumal sich oft niemand fand, um freiwillig die Seuchenkadaver zu beseitigen. Selbst amtlich bestellte Wasenmeister versagten aus Furcht den Dienst, wenn sie selbst Vieh besaßen. Es ist sehr notwendig, dass in Zukunft die Beseitigung der verendeten Tiere besser geordnet werde.

Mit Recht wurde Gewicht auf die Durchführung der ununterbrochenen Desinfektion in den verseuchten Ställen gelegt. Eine Hauptdesinfektion fand zwischen der dritten und vierten Woche, die Schlussdesinfektion vier Wochen später statt. Eine gründliche Klauendesinfektion wurde nie versäumt. Nach der letzten Desinfektion bekamen Viehhändler und die Halter von öffentlichen Zuchtbullen noch einen Monat Nachbann.

Für die Dauerdesinfektion wurden hauptsächlich Eisenvitriol und Kalk oder Kresolpräparate verwendet. Auch das Formalin wird vom Berichterstatter erwähnt. Bei der be-

---

\*) Siehe eine solche Belehrung im Bundesblatt vom 4. Febr. 1873.

kannten Feindseligkeit dieses Körpers gegen die allgemeine Decke und die Schleimhäute darf man Zweifel über die Wohltätigkeit des Präparates äussern, das ja allerdings durch den Ammoniak der Stallluft allmählich abgestumpft wird. Für die Wohn- und Schlafräume des Personals kam ausschliesslich Zinkvitriol in Betracht.

Durch den Regierungsrat wurden verboten die Jagd, die Viehmärkte, die Viehschauen und Warenmärkte, der Fuss-transport der Schafe, der Handel mit Nutzvieh, die Einfuhr von fremdem Schlachtvieh, die Viehschätzungen. Besondere Anordnungen betrafen die Volksabstimmungen, die Abhaltung öffentlicher Anlässe, der Vertrieb des Fleisches geschlachteter Tiere. Sehr bewährt haben sich die Tagesrapporte der Volkswirtschaftsdirektion über den Stand der Seuche (Art. 16 des Gesetzes). Bestrafung der Widerspenstigen war nicht zu vermeiden.

Die Behandlung der Kranken erwies sich als sehr nützlich, denn sie kürzte den Verlauf ab und milderte die Komplikationen. Wo nichts gemacht wurde, war der Verlauf vielfach durch Schwere ausgezeichnet. Die Behandlung auf Kosten des Staates, von der einzelne sich Gutes versprechen, wurde nicht in Erwägung gezogen. Es wurde vielmehr der Besitzer, der ja abgesperrt war und freie Zeit hatte, mit dieser besonderen Pflege beauftragt.

Die sehr wichtigen diätetischen Massregeln bestanden, wie üblich, in der Verabreichung von weicher, flüssiger Nahrung, gemengt mit Kraftfuttermitteln, Aufstellen von frischem Wasser, damit die Tiere das Maul spülen konnten, Herstellung eines trockenen Lagers, Bestreuen des Stallbodens mit Gips, Verwendung von Torfstreu, Reinhaltung und Einfetten der Zitzen.

Die Maulblasen überliess man sich selbst, die Klauenkrankheit dagegen wurde mit desinfizierenden und adstringierenden Mitteln behandelt. Man verwendet dazu Teer, Kresolpräparate, Pyoktanin, Therapogen, Borsäure, Dermatol, Euguform, Alaun, Zinkvitriol, Jodoform. Die Trockenbehandlung gab die besten Resultate. Für das Euter gebrauchte man desinfizierende, adstringierende, schmerzlindernde Salben. Bei hohem Fieber und Herzschwäche wurden Acetanilidum mit Digitalis, bei Verdauungsstörungen schleimige Mittel verabreicht. Schwere Klauenleiden wurden nach den Vorschriften der Chirurgie, unter Bevorzugung des Teerverbandes, behandelt.

Die Notimpfung zur raschen Durchseuchung ist zu

empfehlen, zumal diese künstlich veranlassten Erkrankungen oft milder verlaufen.

Am Schlusse des Berichtes sind die Wünsche der an der Seuchentilgung beteiligten Tierärzte in folgender Weise zusammengestellt:

1. Tunlichste Abschächtung von Primärherden.
2. Weitgehende Unterstützung dieser Abschächtungen durch Kanton und Bund.
3. Wo die Schlächtung nicht vorgenommen wird, Absperrung des Seuchengehöftes durch Drahtgeflecht und strenge Überwachung desselben.
4. Erlass von Stall- und Hausbann in der Infektionszone.
5. Anleitung durch den amtlichen Tierarzt zur Behandlung der kranken Tiere.
6. Permanent-, Haupt- und Schlussdesinfektion und sorgfältige Klauenbeschneidung.
7. Ortsbann für die ganze Gemeinde, wenn ein Seuchenherd in derselben vorhanden ist.
8. Mitwirkung der Kantonspolizei.
9. Verträge mit Metzgermeisterverbänden für den Verkauf des Fleisches bei Primär- und Notschlachtungen.
10. Regelung der Rechte und Pflichten der Gesundheitsbehörden.
11. Verpflichtung der Gemeinden zur Lieferung des Materiales zur Einzäunung.
12. Beseitigung von Ungeziefer, Mäusen und Ratten.
13. Anschaffung fahrbarer Apparate zur Desinfektion der Ställe vermittelt Dampf.
14. Übernahme der Kosten der Klauenbeschneidung durch den Staat. Wahl von ein bis zwei staatlichen Abdeckern.
15. Verschärfung der Aufsicht über den Viehhandel mit Rücksicht auf die Gefahr der Seuchen-Verschleppung.
16. Bei ausserordentlichen Seuchenverhältnissen Konferenzen der amtlichen Tierärzte.
17. Bessere Honorierung der amtlichen Tierärzte.
18. Errichtung eines kantonalen Viehseuchenfonds.
19. Errichtung einer permanenten fachtechnischen Oberleitung für das Tierarzneiwesen.
20. Förderung der wissenschaftlichen Erforschung der Maul- und Klauenseuche.

Meine Berichterstattung macht das Lesen des Originales

nicht überflüssig. Ich rate sehr zur Anschaffung des Heftes, das so ganz und gar aus Tatsachen herausgewachsen ist.

*Guillebeau.*

### **Beiträge zur Kenntnis der puerperalen Pyämie des Rindes.**

(Aus dem Institut für Tierzucht und Geburtskunde der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.) Von Prof. Dr. J. Richter. Zeitschrift für Tiermedizin, 1914, S. 323—361.

In vorliegender Studie wird die puerperale Pyaemie unter kurzer kasuistischer Mitteilung von 36 Krankheitsfällen und unter Benutzung der einschlägigen Literatur nach statistischen Gesichtspunkten besprochen. Während in der Mehrzahl der Fälle der pyaemischen Infektion eine klinisch gut charakterisierte puerperale Erkrankung vorausging (Ret. secund., Endometritis catarrhalis, seltener Metritis purul. oder sept., Scheidennekrose, Abortus infect., Quetschung der Scheide, Einreissung des äusseren Muttermundes, Gebärmuttervorfall und Gebärgarese), so war doch in 14% am Genitalapparat keine Abweichung vom normalen Involutionsprozess zu erkennen. Richter konstatierte das Leiden bei 0,5% von 6126 ambulatorisch untersuchten Rindern. Ein Einfluss der Jahreszeit auf das Auftreten der Krankheit liess sich nicht feststellen. Zu Zeiten häufigeren Abkalbens war auch ein vermehrtes Auftreten derselben zu bemerken. Im Gegensatz zu einigen Autoren wie Strebel und Moussu, die die Krankheit als eine puerperale Intoxikation auffassten, hält Richter das Leiden für eine Bakteriaemie, d. h. für eine Infektion des Blutes mit Keimen aus dem Uterus. Unter den verschiedenen Bakterienarten scheinen beim Rinde besonders Streptokokken, seltener Staphylokokken und das Bakterium coli zur Metastasenbildung Anlass zu geben. Durch kleine Thromben und geringfügige Zerfallsmassen sowie metastasierende Infektionskeime aus dem infizierten Uterus wird ein direkter Übertritt in den Blut- und Lymphstrom vermittelt.

Schon einige Tage nach der Geburt, frühestens nach drei, spätestens nach zehn Tagen, im Durchschnitt nach sieben Tagen treten Metastasen auf. Ein zeitlicher Unterschied im Ergriffenwerden der Gelenke oder anderer Körperstellen bestund nicht. Bei einem Drittel aller Patienten fanden Nachschübe innerhalb vierzehn Tagen nach dem ersten Ausbruch statt. Am häufigsten

betrafen die Metastasen das Sprunggelenk (in 64%). In drei Fällen war das Kniegelenk ergriffen, je einmal das Fesselgelenk, Karpalgelenk und Krongelenk. In vierzehn Fällen von embolischer Sprunggelenkentzündung wurden auch noch andere Metastasen gefunden.

Eine plötzlich auftretende schmerzhafteste Anschwellung vorn und innen an der Gelenkkapsel, verbunden mit Lahmheit, kennzeichnet den Beginn einer Sprunggelenkentzündung bei den das Primärleiden aufweisenden oder völlig gesund erscheinenden Kühen. In 35 Fällen lag eine Synovitis serosa und nur einmal eine eitrige Arthritis des rechten Sprunggelenkes vor. Richter sah in 42% auch seröse Metastasen der Sehnenscheiden, wobei es sich regelmässig um eine Entzündung der gemeinschaftlichen Sehnenscheide der oberflächlichen und tiefen Beugesehne handelte. Die Sehnenscheide der Hintersehenkel, besonders des rechten, war etwas häufiger ergriffen. Bei vier Kühen zeigten sich die puerperalen Metastasen lediglich an den Sehnenscheiden. In 20% bestund eine metastatische Euteraffektion und in 8,3% hievon waren die Metastasen des Euters überhaupt die einzigen. Meist lag eine Mastitis parenchymatosa simplex vor, in einem Falle entstand aus einer Mastitis catarrhalis durch sekundäre galaktogene Infektion eine schwere parenchymatöse Mastitis.

Eine metastatische puerperale Lungentzündung kam in 17% vor und gab sich zu erkennen durch vorher nicht bemerkten kurzen, matten, häufigen Husten, in vier von sechs Fällen auch deutlich verschärftes Vesikuläratmen. Je einmal bestunden Rasselgeräusche, fadsüsslicher Geruch der Expirationsluft und eine handtellergrösse Dämpfung. In 8% kames zu Metastasen der Haut und Unterhaut (schmerzhafteste phlegmonöse Infiltrationen von Fünfmarkstückgrösse an der Schenkelfläche des Euters. In zwei andern Fällen sah Richter auch jauchige Abszesse auftreten und einmal einen subperitonealen, flächenartig ausgebreiteten Abszess.

Hieraus geht hervor, dass es beim Rind vorwiegend zu Metastasen des Bewegungsapparates, besonders der Sprunggelenke und der Beugesehnen, sodann zu Metastasen des Euters und der Lungen kommt. In der Hälfte der Fälle hielt sich die Temperatur in normalen Grenzen bis 39,5 und stieg nur bei 25% über 40°. Temperaturen über 40,5° kamen nicht zur Beobachtung. Eine Steigerung der Pulse über die physiologische Maximalgrenze von 80 war nur bei 50% der Tiere vorhanden,

wobei einzelne derselben allerdings 100 bis 122 Pulse von teils schlechter Qualität aufwiesen.

Bei geeigneter Behandlung trat in der überwiegenden Zahl der Fälle innerhalb zwei bis zehn Tagen, vom Auftreten der Metastase an gerechnet, eine wesentliche Besserung und nach zwei bis drei Wochen Heilung ein. Der Verlust betrug nur 16%, wobei zu bemerken ist, dass zwei Kühe ohne zwingenden Grund geschlachtet wurden. Verfasser hält daher die Prognose quod vitam für günstig, hinsichtlich der völligen Wiederherstellung jedoch für fraglich, weil in schweren Fällen chronische Metriten, beträchtlicher Rückgang im Nährzustand und in der Milch sich einstellen. Richter zählt das fragliche Leiden nicht zum Gelenkrheumatismus, sondern in Übereinstimmung mit mehreren schweizerischen Autoren, die hierüber geschrieben haben, zu den puerperalen Infektionen, und begründet diesen Standpunkt eingehend. Nach ihm fusst die Diagnose „puerperale Pyaemie“ auf der Feststellung von Metastasen, die im Anschluss an eine klinisch meist erkennbare Erkrankung des Genitalapparates während des Puerperiums auftreten. Dass meist nur seröse, selten eitrige Entzündungen der Gelenke und Sehnen-scheiden vorkommen, spricht nach Richter nicht gegen die Bezeichnung „Pyaemie“, sondern nur für eine leichte, d. h. relativ gutartige Infektion.

Therapeutisch empfiehlt Verfasser eventuell Abnahme der Nachgeburt, Spülungen, Injektionen von Extraktum secalis cornuti, Pituitrin, um den Involutionsprozess des Uterus zu fördern. Symptomatisch soll das Natrium salicylicum in täglich zwei bis dreimal verabreichten Dosen von 25 bis 30 g ganz besonders gut wirken. Äusserlich seien anfangs Friessnitzsche Umschläge, später Jodvasogen angezeigt. In hartnäckigen Fällen kann nach dem Vorschlag Strebels Kantharidensalbe appliziert werden. Eine Punktion der Gelenke mit nachfolgendem Punkt- und Strichfeuer hält Richter für gefährlich und zu heroisch.

Wyssmann.

## Neue Literatur.

**Die Immunitätswissenschaft.** Eine kurz gefasste Übersicht über die biologische Therapie und Diagnostik für Ärzte und Studierende. Von Professor Dr. Hans Much, Oberarzt am Eppendorfer Krankenhaus. Zweite, völlig um-