Die Enteritis-Gaertner-Epidemie von Gontenschwil

Autor(en): **Allenspach, V.**

Objekttyp: **Article**

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): **94 (1952)**

Heft 2

PDF erstellt am: **14.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-588985

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Un terzo animale si ammalò in forma abortiva, guarendo senza trattamento specifico. Nelle altre 10 bovine l'acetonemia comparve, con certezza o probabilità, come malattia successiva (acetonemia *secondaria*). L'esito di queste malattie abbinate dipende in prima linea dalla prognosi del morbo primario ed in secondo luogo se contemporaneamente viene curata anche l'acetonemia secondaria. È quindi importante che si accertino le due malattie. Accanto alla prova qualitativa e ad un'analisi approssimativamente quantitativa, necessita un esame clinico esatto, nel quale si deve cercare direttamente una malattia primaria. L'eziologia, la sintomatologia e la terapia sono brevemente descritte.

Summary

Acetonaemia in cows was not mentioned in the Swiss veterinary literature. During 4 years the author tested the urine of all suspect animals for the presence of acetone. Out of 106 animals 13 were positive. In most cases a quantitative analysis was made. Among the 13 positive cows only 2 showed the classical picture of acetonaemia. They recovered after treatment with chloralhydrate and glucose. An abortive case recovered without treatment. In the 10 remainder animals acetonaemia was probably or certainly a sequal of a sickness (secondary acetonaemia). In such cases the fate of the patient depends chiefly on the primary sickness, secondary on the treatment of the acetonaemia as well. Therefore both diseases should be recognised. For this purpose a qualitative, and if possible, a quantitative acetone test of the urine besides an exact clinical examination is required. Etiology, symptoms and treatment are briefly described.

Literaturverzeichnis

Absolon: W. t. M. 1948, S. 372. — Carlström B. u. N.: Nord Vet. Med. 1950, S. 581. Ref. Schw. Arch. f. Tk. 1951, S. 765. — Diernhofer: W. t. M. 1950, S. 526. — Chiellini: Zooprofilassi 1949, S. 107. Ref. Schw. Arch. f. Tk. 1950 S. 116. — Eckelund u. Engfeldt: Svenks Veterinärtidskrift 1918. Ref. D. t. W. 1920, S. 79. — Frauchiger-Hofmann: Die Nervenkrankheiten des Rindes 1941. — Hoflund u. Hedström: Skand. Vet. Tidskr. 1947, S. 152. Ref. B. u. Kt. A. W. 1950, S. 116. — Hupka: Festschrift in D. t. W. 1928, S. 98. — Hutyra-Marek-Manninger: Spezielle Pathologie u. Therapie der Haustiere 1941 u. 1946. — Janssen: B. t. W. 1908, S. 555. — Jöhnk: M. t. W. 1911, 1912, B. t. W. 1919, S. 353. — Journal of Dairy Science: 1947, S. 307. Ref. Schw. Arch. f. Tk. 1948, S. 452. — Klopstock-Kowarski: Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden. — Koffmann: Ref. D. t. W. 1938, S. 654. — Nesse und Buer: Norsk Veterinärtidskrift 1946. Ref. W. t. M. 1949, S. 38. — Richter-Götze: Lehrbuch der Tiergeburtshilfe 1950. — Rößler: T. R. 1941. — Sjollema: Tijdschrift v. diergeneeskunde 1927. Ref. Ellenberger-Schütz 1928. — Schwyter: Schw. Arch. f. Tk. 1900, S. 29. — Spörri: Schw. Arch. f. Tk. 1951. Sonderheft S. 17. — Tomann: W. t. M. 1926, S. 471. — Weiß: T. R. 1939, S. 30. — Wurst: W. t. M. 1948, S. 162. — Wyßmann: Schw. Arch. f. Tk. 1941, S. 293.

Die Enteritis-Gaertner-Epidemie von Gontenschwil[1]

Von V. Allenspach

Man kann in den Protokollen unserer Gesellschaft Jahrzehnte zurückblättern, ohne unter den wissenschaftlichen Verhandlungen der Jahresversammlungen auf ein Thema aus dem Gebiete der Fleischschau zu stoßen.

[1] Nach einem Vortrag, gehalten an der Jahresversammlung der Gesellschaft schweiz. Tierärzte am 2. September 1951 in Interlaken.

Heute möchte ich über ein Ereignis berichten, von dem bisher eine sachliche Darstellung fehlte, trotzdem es als eigentliches Schulbeispiel aus der Praxis die Aufmerksamkeit aller Tierärzte beanspruchen muß.

Im September 1946 erkrankten in der aargauischen Gemeinde Gontenschwil etwa 10% der Einwohnerschaft an übereinstimmenden Erscheinungen akuter, fieberhafter Gastro-Enteritis. Die amtliche Untersuchung stellt als Ausgangspunkt der Epidemie das Fleisch einer notgeschlachteten Kuh fest, das als bedingt bankwürdig an 84 Familien verkauft worden war. In 71 Familien erkrankten von insgesamt 343 Personen, die irgendwelche, aus dem fraglichen Fleisch hergestellte Gerichte genossen hatten, 198 Personen = 58%; 37 Patienten benötigten ärztliche Behandlung; 2 alte Männer und ein 17jähriger Jüngling starben. Die ersten Krankheitserscheinungen traten durchschnittlich innert 12 Stunden nach der Mahlzeit auf. Im Stuhl und Blute der 3 Verstorbenen und anderer Patienten konnte Salmonella enteritidis Gaertner festgestellt werden. Desgleichen zahlreich in verschiedenen Geweben der Kuh, ihres abortierten Föten und in Speiseresten. Dieser bakteriologische Befund läßt keinen Zweifel über den Ursprung der Fleischvergiftung aufkommen.

Die fragliche Kuh war vom 30. August bis 14. September 1946 wegen eines Panaritiums am linken Hinterfuß behandelt worden. Während einer Woche vor der Schlachtung hatte sie dünn und schleimig gemistet und bestand ausgesprochene oder vollständige Inappetenz. Am Tage vor der Schlachtung warf die Kuh nach achtmonatiger Trächtigkeit ein totes Kalb. Sie zeigte als Fiebererscheinungen kalte Ohren und Hörner und trockenes Flotzmaul. Der Nährzustand hatte während der Krankheit stark abgenommen. Die erkrankte Gliedmaße wurde nicht mehr belastet. Das Tier äußerte starke Schmerzen. Es bestand Nichtabgang der Nachgeburt.

Der behandelnde Tierarzt ordnete die *Notschlachtung* an „wegen Panaritium, Abortus und der infolge Nichtabgangs der Nachgeburt zu erwartenden erheblichen Erkrankung sowie damit zusammenhängender mangelhafter Wirtschaftlichkeit."

An Hand der Akten läßt sich ungefähr das folgende, leider nur unvollständige, pathologisch-anatomische Bild des notgeschlachteten Tieres rekonstruieren:

Panaritium der linken Hintergliedmaße mit bis auf das Fußgelenk gehender Weichteileiterung, teilweiser Arrosion der Zehenknochen und bis über das Sprunggelenk reichender Phlegmone. *Chronische Tuberkulose* der Lunge, des Brust- und Bauchfelles, der Leber und des Darmes mit zahlreichen, bis mandarinengroßen, derben, zentral z. T. verkästen oder verkalkten Herden in den Parenchymen und Lymphknoten. *Nichtabgang der Nachgeburt, Muskulatur* sehr mager, naß, fiebrig und unansehnlich, ohne Anzeichen von Totenstarre.

Die *bakteriologische Untersuchung* von Organen und Körperteilen der Kuh und des Kalbsföten, ferner einzelner Fleischüberreste aus Haushaltungen

erkrankter Personen ergab maßenhaft Tuberkelbazillen in Leber, Lunge und Lymphknoten der Kuh, zahlreiche Enteritis-Gaertner-Keime in Leber, Darm, Muskulatur, im Knochenmark des linken Hinterfußes und in der Plazenta der *Kuh*, in Herzblut, Leber, Muskulatur und Röhrenknochen des *Föten*.

Wie konnte es bei den geschilderten Verhältnissen zu einer Enteritis-Gaertner-Infektion des Fleisches der notgeschlachteten Kuh kommen?

Um diese Frage zu beantworten, muß versucht werden, die Eigenart der einzelnen Krankheiten zu erfassen und ihre Bedeutung abzuklären, die ihr im Zusammenspiel des vielgestaltigen Krankheitsgeschehens für die Entstehung der Enteritis-Gaertner-Salmonellose zuzuschreiben ist.

Das *Panaritium* ist als spezifische Wundinfektion der Haut- und Unterhaut an den Gliedmaßenenden mit Nekrosebazillen bekannt, die sich auf die anliegenden Teile der Fleischkrone, Sehnenscheiden, Sehnen, Bänder, auf Knochen und Gelenke der Zehen ausbreiten kann und zu Nekrose und eitriger Einschmelzung der befallenen Teile führt. Die lokalen Prozesse gehen einher mit Fieber bis 41° C, vollständig oder beinahe aufgehobener Freßlust, hochgradiger Lahmheit, starken Schmerzen, rascher Abmagerung und Kräftezerfall. Das als örtliche Infektion beginnende Panaritium kann zu allgemeiner Septikämie und Pyämie Anlaß geben.

Die geschilderten klinischen Erscheinungen und pathologisch-anatomischen Veränderungen am linken Hinterfuß der notgeschlachteten Kuh deuten auf ein schweres Panaritium hin, das nicht ohne Einfluß auf das Allgemeinbefinden bleiben konnte und vermutlich auch ohne die hinzugetretenen Komplikationen zur Notschlachtung geführt hätte. Die Annahme des behandelnden Tierarztes, es liege nur ein geringfügiger örtlicher Prozeß vor, war zweifellos irrig. Es mußte vielmehr an die Möglichkeit einer vom erkrankten Fuß ausgehenden Allgemeininfektion, zum mindesten aber an eine eine solche begünstigende Herabsetzung der Widerstandskraft des Organismus gedacht werden.

Das am Tage vor der Schlachtung beobachtete *Verwerfen* eines 8 Monate alten, erst kurz vorher gestorbenen Kalbes konnte verschiedene Ursachen haben. Bei dem starken Überwiegen der infektiösen Aborte muß als auslösendes Agens jedes Verwerfens eine spezifische Infektion angenommen werden, solange das Gegenteil nicht durch eine bakteriologische Untersuchung erwiesen ist. Erreger bakterieller Aborte beim Rinde sind an erster Stelle der Bang'sche Bazillus, an zweiter Keime der Paratyphus-Enteritis-Gruppe, besonders Salmonella enteritidis Gaertner und Breslau. Nach dem Resultat der bakteriologischen Untersuchung der Kuh und ihrer abortierten Frucht ist das Verwerfen mit Sicherheit auf die Enteritis-Gaertner-Septikämie des Muttertieres zurückzuführen. Der behandelnde Tierarzt nahm eine traumatische Ursache an, weil die kranke Kuh wegen der schweren Stützbeinlahmheit wiederholt ausgeglitten und gestürzt sein soll.

Dem *Nichtabgang der Nachgeburt* im Anschluß an das Verwerfen kommt offenbar nur geringe Bedeutung zu, da die Zeit vom Absterben und Aus-

stoßen der Frucht bis zur Schlachtung für die Ausbildung metritischer oder endometritischer Prozesse nicht ausreichte. Der Fötus wies keinerlei Zersetzungserscheinungen auf, die solche bedingen konnten.

Die Entstehung der *chronischen, ausgebreiteten Organtuberkulose* reichte Monate, wenn nicht Jahre zurück. Ein derartiger Krankheitsprozeß ist mit nur örtlicher Wirkung auf die veränderten Organe kaum denkbar, da die fortschreitende Gewebszerstörung sowie die anhaltende Produktion von Bakteriengiften und Abwehrstoffen auf den normalen Ablauf der Lebensvorgänge nicht ohne Einfluß bleiben können. Zum mindesten sind eine nachteilige Wirkung auf den Nähr- und Kräftezustand und damit auch eine Resistenzverminderung des Organismus anzunehmen.

Septikämien, verursacht durch Keime der Paratyphus-Enteritis-Gruppe oder Salmonellen, treten bei den großen Wiederkäuern im Gefolge der als „Enteritis des erwachsenen Rindes" bezeichneten primären Darmentzündung oder dann sekundär im Gefolge anderer Krankheiten auf. Die „*Enteritis des erwachsenen Rindes*" ist eine ausgesprochene Darmerkrankung mit hohem Fieber, Durchfall, rascher Abmagerung und Entkräftung. In schweren Fällen kommt es zu hämorrhagischer Enteritis mit den Erscheinungen allgemeiner Sepsis, die als Stallseuche auftreten kann. Trächtige Tiere können verwerfen. Die Krankheit endigt mit Tod oder Notschlachtung, geht aber auch in Heilung über. Erreger ist vorwiegend Salmonella enteritidis Gaertner, seltener S. ent. Breslau.

In unserm Beispiel ist eine paratyphöse Enteritis mit ziemlicher Sicherheit auszuschließen, indem an den ausgegrabenen Därmen der Kuh postmortale Veränderungen fehlten, die auf eine intra vitam bestehende Darmentzündung hingewiesen hätten. Die übrigen Tiere des betreffenden Viehstandes zeigten keine positiven Widal-Werte.

Die *sekundären Tier-Salmonellosen* treten nicht selbständig, sondern im Gefolge anderer Krankheiten auf. Als Primärkrankheiten gelten die mit erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens verlaufenden Krankheiten im Zusammenhange mit der Geburt, des Magens und Darms, Entzündungen der Gebärmutter, Gelenke, Sehnenscheiden, Klauen, Lungen, des Brust- und Bauchfelles, der Leber, Nieren usw. Erreger der sekundären Salmonellosen beim Rind sind vornehmlich Salmonella enteritidis Gaertner und Breslau, also die nämlichen Keime, wie bei der „Enteritis des erwachsenen Rindes". Sie kommen auch im Darm vollkommen gesunder Rinder vor, ohne eine krankmachende Wirkung zu entfalten. Wird aber der Tierkörper durch Krankheiten oder ungünstige Umstände geschwächt und seine Abwehrfähigkeit aufgehoben, können sich die Paratyphuskeime plötzlich vermehren, die Darmwand durchdringen und über die Lymph- und Blutbahn den Organismus überschwemmen, d. h. zu einer allgemeinen Septikämie führen. Klinisch verläuft diese mit hohem Fieber und rapidem Kräftezerfall, bei trächtigen Tieren mit Abortus, meistens tödlich, ohne ein typisches pathologisch-anatomisches Bild zu hinterlassen.

In unserm Falle sind als Anzeichen der vor der Notschlachtung bestandenen Enteritis-Gaertner-Sepsis der Kuh vor allem das Fieber, der Spätabort und die abnorme Beschaffenheit der Muskulatur zu bewerten. Das Fleisch war unansehnlich, „fiebrig", sehr mager und wässerig, am Tage nach der Schlachtung noch ohne Totenstarre; beim Zerschneiden tropfte reichlich und anhaltend Gewebsflüssigkeit ab. Ein Teil der Bezüger hat das Fleisch wegen seiner fragwürdigen Beschaffenheit nicht genossen, sondern weggeworfen oder an Tiere verfüttert. Auf jeden Fall waren aus dem Aussehen und der Beschaffenheit des Fleisches wichtige Hinweise auf eine vorbestandene Krankheit mit erheblicher Störung des Allgemeinbefindens abzuleiten. Ob eine gründliche Sektion noch andere, auf eine Septikämie hindeutende Veränderungen ergeben hätte, muß dahingestellt bleiben.

Nach unserer Auffassung ist die Resistenz der fraglichen Kuh durch das tiefgehende Panaritium, welches das Allgemeinbefinden stark beeinträchtigte und auch an der Abmagerung und am Kräftezerfall mitbeteiligt war, so geschwächt worden, daß das Tier einer Enteritis-Gaertner-Infektion keinen genügenden Widerstand mehr zu leisten vermochte. So kam es vermutlich vom Darm her zum Einbruch in die Lymphbahn und zu einer Überschwemmung des Organismus mit den Enteritis-Gaertner-Keimen, zur sekundären Enteritis-Gaertner-Salmonellose. Der Spätabortus ist als direkte Folge und Symptom derselben aufzufassen. Die chronische Eingeweidetuberkulose mag als resistenzvermindernder Faktor am Niederbruch einen nicht abgrenzbaren Anteil gehabt haben.

Auf Grund seines Sektionsbefundes „chronische Tuberkulose mittleren Grades der Lunge, starke Tuberkulose der Lymphknoten des Mittelfells, und einer Randzone der Leber sowie geringfügiges Panaritium" erklärte der behandelnde Tierarzt das Fleisch der Kuh als bedingt bankwürdig. Ergänzende Untersuchungen, insbesondere eine Kochprobe, eine 2. Fleischschau und eine bakteriologische Prüfung, wurden nicht in Erwägung gezogen.

In dieser *Verfügung* wird der chronischen Eingeweidetuberkulose viel zu große, ja ausschlaggebende Bedeutung beigemessen, das Panaritium als ein lokalisierter, nebensächlicher Prozeß aufgefaßt, Spätabort und Retentio secundinarum auf rein mechanisch-traumatische Ursachen zurückgeführt und die abnorme Beschaffenheit der Muskulatur nicht berücksichtigt. Obwohl im klinischen Bild das Panaritium, der Abortus und die Allgemeinstörungen darauf hinwiesen, daß der Gesamtorganismus in Mitleidenschaft gezogen und eine Septikämie im Bereiche der Möglichkeit lag, lautete die Fleischschau-Verfügung so, wie wenn lediglich eine chronische, ausgebreitete Eingeweidetuberkulose mit etwelcher Abmagerung bestanden hätte. Diese Auffassung des Krankheitsgeschehens erwies sich in der Folge als sehr verhängnisvoll.

Es ist in Erinnerung zu rufen, daß Bollinger schon 1876/80 auf die Zusammenhänge zwischen den Fleischvergiftungen mit jenen Tierkrankheiten, die unter dem Bilde der „Blutvergiftung" verlaufen, hingewiesen hat. 1885/88 haben Gaertner und nach ihm

andere bekannte Bakteriologen als spezifische Erreger der Fleischvergiftungen die Keime der Paratyphus-Enteritis-Gruppe oder Salmonellen erkannt. Sie stellten fest, daß nicht jede Sepsis auf diese Keime zurückzuführen ist, daß aber bei Krankheiten mit stark gestörtem Allgemeinbefinden auch Fleischvergifter vorhanden sein können, wenn ein spezifischer pathologisch-anatomischer Befund fehlt. 1922 faßte Standfuß die Ergebnisse der bakteriologischen Fleischschau dahin zusammen, daß

a) Magen-Darmerkrankungen der Tiere am häufigsten Anlaß zu Fleischvergiftungen geben,
b) im übrigen der von Bollinger umgrenzte Gefahrenbereich einen Hauptanteil an den Fleischvergiftungen oder Salmonellosen der Tiere stellt,
c) darüber hinaus Fleischvergifter auch bei beliebigen andern Krankheiten gefunden werden, die mit Störungen des Allgemeinbefindens der Tiere verbunden sind.

Aus diesen Erfahrungssätzen, die durch statistische Auswertung von 113 Fleischvergiftungen mit etwa 8000 erkrankten Personen gewonnen wurden, leitete Standfuß die grundsätzliche Feststellung ab, *jede mit Störungen des Allgemeinbefindens verlaufende Krankheit unserer Haustiere rechtfertige den Verdacht auf das Vorliegen einer Fleischvergifter-Infektion. Die Abklärung kann nur durch eine bakteriologische Fleischuntersuchung erfolgen.*

Diese Auffassung ist heute noch mit wenigen Einschränkungen gültig. Sie hat ihren Niederschlag auch in der eidg. Fleischschauverordnung (EV) und in der „Instruktion für die Fleischschauer" (Instruktion) gefunden. Diese schreiben bei Notschlachtungen eine *besonders gründliche Fleischschau* vor (Art. 47 EV) und übertragen sie bei folgenden Krankheiten ausdrücklich *einem Tierarzt:*

a) Bei Seuchen oder Seuchenverdacht,
b) bei Erkrankungen im Zusammenhange mit der Geburt,
c) bei Krankheiten der Jungtiere bis zum Alter von 3 Wochen,
d) bei Magen-, Darm- und *andern* Krankheiten, die zu erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens geführt haben (Art. 8 Instruktion).

Die Aufzählung umfaßt somit den Gefahrenbereich der Fleischvergiftungen im weitesten Sinne.

Der *klinischen Untersuchung vor der Schlachtung* und dem *Vorbericht zu Handen des tierärztlichen Fleischschauers* wird große Wichtigkeit beigemessen, haben sie doch Aufschluß über das Vorhandensein von Allgemeinstörungen und damit wesentliche Anhaltspunkte für die Beurteilung des Fleisches zu geben (Art. 46 EV).

Art. 13 und 14 der Instruktion machen auf die Notwendigkeit ergänzender Untersuchungen nach Notschlachtungen, insbesondere auf die bakteriologische Fleischuntersuchung bei den Krankheiten aus dem weitern Wurzelgebiet der Fleischvergiftungen aufmerksam.

Nach Art. 29, Ziff. 2 und 3 der Instruktion darf Fleisch von Tieren mit Organkrankheiten, die zu *Störungen des Allgemeinbefindens* Anlaß gaben, nur dann als *bedingt bankwürdig* bezeichnet werden, wenn die Genießbarkeit nicht in Frage gestellt ist. Desgleichen Fleisch von Tieren mit Organkrankheiten, wie Entzündungen des Darms, der Gebärmutter, des Nabels, die

leicht zu *Allgemeininfektionen* führen, sofern das Krankheitsbild das Fehlen einer solchen Infektion annehmen läßt und dies nötigenfalls durch eine bakteriologische Fleischuntersuchung erwiesen ist. *In der Mehrzahl aller in Art. 29, Ziff. 2 und 3 der Instruktion aufgeführten Fälle läßt sich eine Allgemeininfektion, insbesondere eine solche mit Fleischvergiftern, ohne bakteriologische Fleischuntersuchung nicht mit wünschenswerter Sicherheit ausschließen.* Als *ungenießbar* zu erklären ist das Fleisch gemäß Art. 30, Ziffer 7 der Instruktion bei *Allgemeinerkrankungen* im Anschluß an eitrige oder brandige Wunden, Entzündungen des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen, der Hufe, des Nabels, der Lunge, des Brust- und Bauchfells, des Magens und Darmes, der Leber und der Nieren. Ist der pathologisch-anatomische Befund bei den genannten Krankheiten ausgeprägt, besteht über die Ungenießbarkeit des Fleisches kein Zweifel. Anders bei undeutlichem Sektionsbild und bei sog. Grenzfällen. *Hier kann nur mit bakteriologischen Methoden ein sachlicher Entscheid unter optimaler Sicherung der Gesundheit der Fleischbezüger gefunden werden.* Dieser Weg ist im Zweifelsfall auch einzuschlagen, bevor Fleisch aus Notschlachtungen zur Tierfütterung abgegeben wird, sind doch die Carnivoren gegen Fleischvergifter keineswegs immun.

Die schweizerischen Fleischschauvorschriften stellen bei Notschlachtungen die Anordnung ergänzender Untersuchungen und damit auch der bakteriologischen Prüfung im Einzelfalle weitgehend der Sachkenntnis, dem Urteilsvermögen und dem Verantwortungsbewußtsein des tierärztlichen Fleischschauers anheim. Doch kann dieser nicht etwa nach *freiem* Ermessen verfügen. Er ist vielmehr durch den jeweiligen Stand der Wissenschaft und die Instruktion gebunden. In unserm Beispiel bestanden nur zwei Möglichkeiten, nämlich das Fleisch gestützt auf die Krankheitsgeschichte, den Sektionsbefund und die Vorschriften der Instruktion als ungenießbar zu erklären oder aber, sofern eine Verwendung des Fleisches als Nahrungsmittel erwogen wurde, die endgültige Verfügung vom Resultat einer bakteriologischen Fleischuntersuchung abhängig zu machen.

Die Erkenntnisse über die Notwendigkeit vermehrter bakteriologischer Untersuchungen bei Notschlachtungen finden in der Schweiz nur äußerst langsam in die Praxis der Fleischschau Eingang. Einige Praktiker fassen die Lehre von den Fleischvergiftungen heute noch als reine Theorie ohne jede praktische Bedeutung auf; sie leben sozusagen noch im „Prae-Bakteriologicum". Die meisten Tierärzte sind sich der Konsequenzen sehr wohl bewußt, die aus dem Freigeben von Fleisch aus Notschlachtungen als menschliches Nahrungsmittel ohne bakteriologische Untersuchung entstehen können, veranlassen aber eine solche selten oder nie. Entweder erklären sie im Verdachtsfalle, um kein Risiko zu laufen, das Fleisch kurzerhand ungenießbar, oder aber sie lassen es als bedingt bankwürdig unter gewissen Vorsichtsmaßnahmen konsumieren und nehmen einige Tage und Nächte der Unsicherheit, Spannung und sogar der Sorge auf sich, bis sie Gewißheit haben, daß

ihre Unvorsichtigkeit keine nachteiligen Folgen zeitigte. Ein kleinerer Teil der Kollegen nimmt die bakteriologische Fleischuntersuchungen sehr häufig und konsequent in Anspruch.

Als Hauptgründe gegen die bakteriologische Fleischuntersuchung werden geltend gemacht:

1. Große Seltenheit der Fleischvergiftungen;
2. Mehrarbeit durch Entnahme und Versand von Untersuchungsmaterial;
3. Verzögerung des Entscheides der Fleischschau durch die bakteriologische Untersuchung; damit zusammenhängende Beschädigung und Verderbnis des Fleisches;
4. Angeblich ungenügende, für die fleischbeschauliche Verfügung nicht verwertbare Untersuchungsberichte der bakteriologischen Institute;
5. Hohe Untersuchungskosten;
6. Zweckmäßigkeit und Genügen der üblichen Vorsichtsmaßnahmen bei der Abgabe und Zubereitung des Fleisches, um eventuelle Fleischvergifter unschädlich zu machen.

Im Rahmen eines Kurzreferates kann auf diese Argumente nur soweit eingetreten werden, als sie für unser Beispiel besondere Bedeutung haben.

Die Enteritis-Keime waren im Blut, in den Organen und im Knochenmark des Föten (in letzterem in Reinkultur), so zahlreich, daß die bakterielle Ursache des Abortus noch vor der Schlachtung hätte festgestellt werden können. Die Sicherung der klinischen Diagnose hätte somit eine bakteriologische Fleischuntersuchung unnötig gemacht. Auch die Organe, die Muskulatur, das Knochenmark und die Plazenta der Kuh wiesen zahlreiche Salmonellen auf, so daß schon auf Grund der bakterioskopischen Prüfung wenige Stunden nach der Schlachtung eine schlüssige Auskunft, zum mindesten aber eine Verdachtsdiagnose auf Fleischvergifter hätte gestellt werden können. Der Einwand, die bakteriologische Fleischuntersuchung verzögere die Verfügung der Fleischschau und führe zur Beschädigung des Fleisches durch Verderbnis, ist somit in unserm Falle nicht stichhaltig.

Im weitern wissen wir, daß die Vorsichtsmaßnahmen, die für die Verwertung von bedingt bankwürdigem Fleisch durch die eidg. Fleischschauverordnung vorgeschrieben sind, eine Schädigung der menschlichen Gesundheit nicht zu verhindern vermögen, wenn eine Infektion des Fleisches mit Fleischvergiftern vorliegt. Es ist hier vor allem an die schon lange bekannte Tatsache zu erinnern, daß durch große Hitze wohl die pathogenen Keime abgetötet, nicht aber in allen Fällen auch ihre Toxine unschädlich gemacht werden können. Dies gilt ausgerechnet für Salmonella enteritidis Gaertner, die bei den sekundären fieberhaften Allgemeinerkrankungen des Rindes am häufigsten beobachtet wird. Erkrankungen in der Bevölkerung hätten somit in unserm Falle auch nicht vermieden werden können, wenn das Fleisch in durchgekochtem Zustand an die Bezüger abgegeben worden wäre. Auch bei einem Fleischvergifter ohne hitzebeständige Toxine hätte mit der Sterilisation

des Fleisches durch Kochen nur dann ein genügender Schutz erreicht werden können, wenn diese vor Abgabe an die Konsumenten und ohne die Möglichkeit einer Reinfektion durchgeführt worden wäre. Eine solche Vorbehandlung ist bei den meisten Notschlachtungen nicht möglich und bleibt das Durchkochen oder Durchbraten dem Bezüger überbunden. Auch bei gutem Willen und sorgfältigem Vorgehen läßt sich eine lege artis durchgeführte Sterilisation des Fleisches bei küchenmäßiger Zubereitung in einem Großteil der ländlichen Haushaltungen nicht erreichen. Die Käufer können zudem nicht zu einer bestimmten Zubereitungsmethode gezwungen werden, und es bestehen vielfältige Möglichkeiten einer Reinfektion des gekochten Fleisches durch verunreinigte Hände, Geräte, Geschirr, Wäsche usw.

In unserm Beispiel fehlten die Information des Ortsfleischschauers und der Gesundheitsbehörde über die Verfügung der Fleischschau; jene des Viehversicherungsvorstandes und der Bezüger über die bedingt bankwürdige Beschaffenheit des Fleisches und die Notwendigkeit gründlichen Durchkochens war ungenügend und unterblieb teilweise gänzlich. Das Fleisch ist in den einzelnen Haushaltungen auf verschiedenste Weise zubereitet worden: gesotten, gebraten, als Sauerbraten, als Geschnetzeltes, gehackt und gebacken als „Fleischtätschli". Es erkrankten sowohl Personen, die von diesen Gerichten genossen, wie auch solche, die nur Fleischbrühe oder Saucen zu sich genommen hatten. Andere wieder blieben trotzdem gesund. Es konnte nicht festgestellt werden, welche Zubereitungsart mehr oder weniger Erkrankungen nach sich gezogen hat. Bemerkenswert ist, daß 5 Personen durch Übertragung von Mensch zu Mensch erkrankten. *Die Sicherheitsmaßnahmen, die bei der Verwertung des bedingt bankwürdigen Fleisches vorgekehrt worden sind, erwiesen sich als vollkommen unzulänglich. Die Massenerkrankung hätte nur durch Konfiskation des ganzen Tierkörpers vermieden werden können.*

Die amtliche Untersuchung über die Fleischvergiftung von Gontenschwil führte zur Klage der Staatsanwaltschaft gegen den tierärztlichen Fleischschauer wegen Widerhandlung gegen Art. 38 des Lebensmittelgesetzes, d. h. wegen Inverkehrbringen von gesundheitsschädlichen Lebensmitteln, wegen Amtspflichtverletzung und fahrlässiger Tötung. Der obergerichtliche Schuldspruch ist nur unvollständig bekannt geworden. Dies ist im Hinblick auf die öffentlich-hygienische Bedeutung des Falles zu bedauern und hat zu einer einseitigen, tendenziösen Pressepolemik geführt.

Ich habe mich bemüht, eine objektive Schilderung der Enteritis-Gaertner-Epidemie von Gontenschwil zu vermitteln, diese in den Rahmen unserer Kenntnisse über das Wesen und den Ursprung der Fleischvergiftungen zu stellen und daraus die Lehren für die sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Tiere zu ziehen. Gerne will ich hoffen, meine Ausführungen seien auf empfängliches Erdreich gefallen.

Zusammenfassung

Nach Genuß von Fleisch einer notgeschlachteten Kuh erkrankten in 71 Familien von 343 Personen deren 198, 37 Patienten benötigten ärztliche Behandlung, 2 alte Männer und ein 17jähriger Jüngling starben. Die fragliche Kuh litt während 14 Tagen an einem schweren Panaritium eines Hinterfußes, zeigte während einer Woche Durchfall und Inappetenz und abortierte am Tage vor der Schlachtung ein totes Kalb von 8 Monaten. Bei der Sektion fand sich chronische Tuberkulose von Lunge, Brust- und Bauchfell, Leber und Darm. Der tierärztliche Fleischschauer maß den tuberkulösen Veränderungen zu große Bedeutung bei, wertete Panaritium, Darmstörungen und Abort im Krankheitsgeschehen zu wenig und erklärte das Fleisch der Kuh als bedingt bankwürdig. Die spätere bakterielle Untersuchung von Organen und Körperteilen der Kuh und des Föten ergab neben Tuberkelbakterien zahlreiche Enteritis-Gaertner-Keime. Die Letzteren fanden sich auch in Stuhl und Blut der drei verstorbenen Personen und andern Patienten der Fleischvergiftung. Die Erkrankungen hätten zweifellos durch eine bakteriologische Fleischbeschau vermieden werden können.

Résumé

A la suite d'ingestion de viande provenant d'une vache abattue d'urgence, 198 personnes sur 343, formant 71 familles, sont tombées malades; 37 patients ont dû être traités par le médecin, 2 vieillards et un adolescent de 17 ans sont morts. La vache en question a souffert pendant 14 jours d'un fort panaris postérieur, pendant 8 jours d'entérite et d'inappétence et a avorté, la veille de l'abattage, d'un veau mort, de 8 mois. L'autopsie a révélé une TBC chronique du poumon, de la plèvre, du péritoine, du foie et de l'intestin. Le vétérinaire-inspecteur des viandes a attribué trop d'importance aux lésions tuberculeuses et sousestimé les facteurs panaris, entérite et avortement: il a déclaré cette viande conditionnellement propre à la consommation. L'examen bactériologique, effectué ultérieurement, d'organes et de parties du corps de la vache et du foetus a donné le résultat suivant: bacilles de Koch, nombreux germes d'Enteritis-Gärtner. Ces derniers ont été également identifiés dans les matières fécales des 3 personnes décédées et d'autres patients. Une inspection des viandes complétée par un examen bactériologique aurait certainement permis d'éviter cette intoxication.

Riassunto

In seguito al consumo della carne di una vacca macellata d'urgenza, in 71 famiglie comprendenti 343 persone, se ne sono ammalate 198, delle quali 37 hanno dovuto ricorrere a cura medica, mentre 2 anziane e un giovane di 17 anni sono morti. La vacca in parola aveva sofferto per due settimane di grave patereccio a un piede posteriore, con diarrea e inappetenza per una settimana, mentre nel giorno antecedente alla macellazione essa aveva abortito un vitello morto di 8 mesi. All'autopsia si rinvenne tubercolosi cronica dei polmoni, della pleura, del peritoneo, del fegato e dell'intestino. Circa il decorso della malattia, il veterinario ispettore delle carni aveva dato troppa importanza alle lesioni tubercolari e preso in scarsa considerazione il patereccio, i disturbi intestinali e l'aborto, per cui aveva dichiarato la carne condizionatamente atta al consumo. L'esame batteriologico successivo degli organi e delle parti del corpo della bovina e del feto accertava, accanto a bacilli tubercolari, numerosi germi enteri-

tidis-Gaertner; questi ultimi si trovarono anche nelle feci e nel sangue delle persone morte e di altri pazienti colpiti dalla sarcotossinfezione. I casi di malattia avrebbero potuto certamente essere prevenuti con un'ispezione batteriologica delle carni.

Summary

In 71 families with 343 persons 198 became sick and 2 old men and a young man of 17 years died after having eaten meat of a cow sloughtered on account of 14 days suffering from panaritium in a hind foot, 8 days diarrhoea, inappetence and abortion of an 8 months old calf. Post mortem chronic tuberculosis of lungs, pleura and peritoneum, liver and intestine was found. The veterinary meat inspector, impressed by the tuberculosis, and neglecting panaritium, disturbances of the intestine and abortion declared the meat as conditionally appropriate for consumption.

The bacteriological inspection of the organs of the cow and the fetus, of feces and blood of the three men who died, and of various other patients produced salmonella enteritidis Gärtner. A bacteriological meat inspection would certainly have prevented the infection.

Aus dem Veterinär-Pharmakologischen Institut der Universität Zürich

Über Eigenschaften des Hautraumes beim Schafe im Zusammenhang mit der Räudebekämpfung

Von H. Graf, K. Hartmann und A. Keusch

I.

Der suprakutane Raum, d. h. der Bezirk zwischen Hautoberfläche und distaler Haarkleidgrenze erhält durch seine Beziehungen zur Wärme- und Absonderungsphysiologie der Haut, und abhängig von der Reichweite der Außenklima-Faktoren in das Haarkleid, eine oft derart tierspezifische Eigenschaft, daß sich ein zweiseitig gattungs- und artgebundenes Verhältnis zwischen Parasiten im Hautraum und dem Wirtstier ausgebildet hat. Die Haare formen durch Länge, Stellung, Dichteanordnung und Verlauf über der Haut die innere Struktur des Zwischenraumes, der die Mikroatmosphäre der Haut des Tieres (Mikro-, Hautklima) bestimmt. Dieses Mikroklima hängt ab von der örtlichen Temperatur, welche den Zustand der interkapillären Luft, des Perspirations- und Außenwassers im Zusammenhang mit den thermophysikalischen Eigenschaften der Hornsubstanzen (Haare, Epidermisschuppen) und Belagsmassen bedingt. Haar- und Hautoberflächen tragen Beläge: 1. hauteigene: Epidermisschuppen, Kondensationsformen der Absonderungen, 2. fremde: flüssige bis feste Schmutzstoffe. Änderungen von suprakutanem Raum und dessen Binnenklima treten bei mechanischen Einwirkungen von außen sehr leicht ein.