

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:	105 (1963)
Heft:	12
Artikel:	Die Rolle des Tierarztes in der Bekämpfung der Salmonella-Lebensmittelvergiftung
Autor:	Fey, Hans
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-593169

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: 02.02.2026

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

Aus dem Veterinär-Bakteriologischen Institut der Universität Bern
Direktor: Prof. Dr. H. Fey

Die Rolle des Tierarztes in der Bekämpfung der Salmonella-Lebensmittelvergiftung

Von Hans Fey

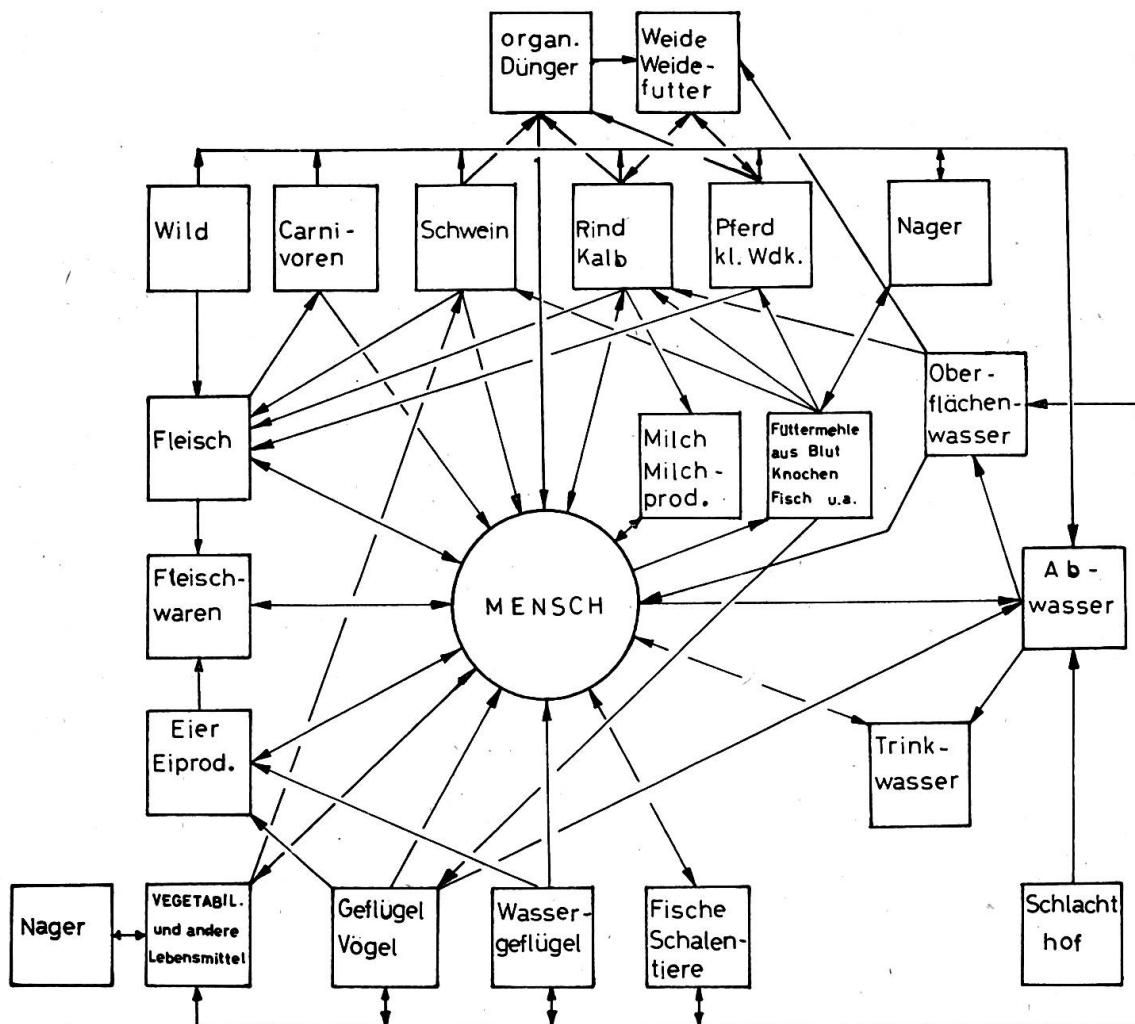
In der Erfassung und Bekämpfung menschlicher und tierischer Salmonellosen gehen heute Human- und Veterinärmedizin leider immer noch zu oft getrennte Wege. Einerseits verhindert der Umstand, daß tierische Salmonellosen in der Schweiz noch nicht anzeigepflichtig sind, offizielle Maßnahmen, andererseits werden in der Humanmedizin aus der Anzeigepflicht menschlicher Salmonellosen nur ausnahmsweise, zum Beispiel bei schweren Ausbrüchen, epidemiologische Konsequenzen gezogen. Nur selten aber kommt es zur entscheidend wichtigen *gemeinsamen* epidemiologischen Bearbeitung eines Falles.

Da die Salmonellose des Menschen (exklusive Typhus, Paratyphus ABC) ihren Ursprung letzten Endes immer beim Tier nimmt (Newell), ist die Tätigkeit des Tierarztes und Veterinär-Bakteriologen auf diesem Gebiet von entscheidender Bedeutung.

Die sogenannten primären Tiersalmonellosen, wie die *S. cholerae suis*-Infektion des Schweines, die *Pullorumruhr*, die *S. dublin*-Infektion von Rind und Kalb unter anderem, bilden heute nicht mehr das wichtigste Problem. Diese enzootischen, septikämischen Krankheiten können zwar erhebliche wirtschaftliche Schäden verursachen. Sie sind aber in ihrem Verlauf übersehbar und können mit genügend Energie und finanziellen Mitteln getilgt werden. Viel wichtiger und vor allem heimtückischer ist heute die massive Zunahme des klinisch inapparenten Salmonellaträgertums bei den Schlachttieren (vor allem Schwein), als dessen Folge die Salmonellainfektionen des Menschen ein bedeutendes Maß angenommen haben (Deutschland 1956: 9928, 1958: 6758 gemeldete Fälle, Seeliger. Holland 1956: 1105, 1958: 3588, 1959: 8744, 1960: 5955, Kampelmacher und Mitarb.)

Der Mensch ist in diesem epidemiologischen Geschehen der Mittelpunkt, und alle Anstrengungen der Veterinärmedizin auf diesem Gebiet müssen den Schutz des Menschen zum Ziel haben. Für das Tier ist die latente Salmonellainfektion praktisch bedeutungslos, weil pathologische Läsionen und damit Krankheit mit Leistungsverminderung meist fehlen oder geringgradig sind.

Diese zentrale Stellung des Menschen geht aus dem Schema hervor, in dem versucht wird, die möglichen Infektions- und Kontaminationswege der Salmonellen aufzuzeigen, ohne daß es den Anspruch erhebt, sämtliche Eventualitäten berücksichtigt zu haben.



Die Möglichkeit der direkten Salmonellaübertragung innerhalb einer Spezies (Kalb-Kalb, Mensch-Mensch) ist aus graphischen Gründen nicht verzeichnet.

Das Schema, welches auf Grund einer allgemeinen epidemiologischen Studie aufgestellt wurde (Fey), zeigt, daß der Mensch von Tieren und deren Produkten Salmonellen akquiriert, aber auch von vegetabilischen und anderen Lebensmitteln und Wasser. Es macht aber anderseits auch klar, was von humanmedizinischer Seite gern vernachlässigt wird, daß der menschliche Salmonellaausscheider seinerseits unter Umständen seine Lebensmittel und das Trinkwasser kontaminiert und damit wieder andere Menschen gefährdet. Auch Tiere können durch den Menschen direkt infiziert werden, oder

menschliche Ausscheider kontaminieren tierische Futtermittel und über das Abwasser und Oberflächenwasser auch Weiden in Überschwemmungsgebieten.

Die Infektions- und Kontaminationsmöglichkeiten gehen zwischen Mensch, Tier, Lebens- und Futtermitteln derart kreuz und quer, daß bei einem größeren Ausbruch auf der Höhe des Seuchengeschehens oder noch viel später, nicht mehr mit Sicherheit entschieden werden kann, wer wen infizierte oder kontaminierte. (Diese Schwierigkeit wurde besonders evident im großen Ausbruch von Lebensmittelvergiftung in Schweden 1953 (Lundbeck und Mitarbeiter.)

Berücksichtigt man diese engen Beziehungen zwischen tierischer und menschlicher Salmonellose, so wird es klar, daß eine wirksame Prophylaxe und Bekämpfung der Salmonellainfektion des Menschen ohne maßgebende Mitarbeit des Tierarztes nicht denkbar ist. Ich möchte sogar die Behauptung aufstellen, daß der Tierarzt berufen ist, bei der epidemiologischen Abklärung eines Lebensmittelvergiftungs-Ausbruchs die Hauptverantwortung zu tragen. Da er gewissermaßen von Berufs wegen Gruppenmediziner ist oder sein sollte, wird ihm das, entsprechende Ausbildung vorausgesetzt, nicht schwerfallen. Der Umstand, daß manche Tierärzte der örtlichen Gesundheitsbehörde angehören, ist der Sache nur förderlich.

Die Übertragung von tierischen Salmonellen auf den Menschen kann einmal *durch Kontakt* erfolgen, wobei besonders der Tierpfleger, Tierarzt und eventuell der Metzger gefährdet sind. Die Möglichkeit der Kontaktübertragung gewöhnlicher Enteritis-Salmonellen von Mensch zu Mensch wird in den meisten Lehrbüchern zwar abgelehnt (Bader), in Einzelfällen muß aber wohl doch damit gerechnet werden (Newell). Der Infektionserfolg hängt davon ab, ob beim Kontakt die kritische Keimmenge aufgenommen werden kann. Dies ist beim Kontakt mit Tieren zweifellos möglich. Wenn man bedenkt, daß pro Gramm Faeces in der Größenordnung 10^6 Salmonellen ausgeschieden werden, und zwar ungeachtet dessen, ob eine manifeste Salmonellose oder nur klinisch inapparentes Ausscheidertum vorliegt, so macht es keine Mühe, anzunehmen, daß ein solches Tier den Menschen direkt anstecken kann. Eine weitere Infektionsmöglichkeit ergibt sich durch Inhalation von Staub in der Futtermittelverarbeitung (Newell, Müller), beim Schlachten von Geflügel (Hammer), in Bettfedernfabriken (Hofmann und Mitarbeiter), ferner durch Umgang mit salmonellahaltigem organischem Dünger (Walker).

Wir haben bereits erwähnt, daß zur Salmonella-Infektion des Menschen, wie bei jeder andern Keimsorte auch, eine kritische Keimmenge nötig ist. Nach McCullough und Eisele erzeugten je nach Salmonellatyp und -stamm 100 000 bis 1 Million Keime bei experimenteller Infektion von Erwachsenen zum Teil schwere Krankheitsbilder. Solch hohe Keimmengen werden bei bloßem Kontakt wohl nur ausnahmsweise aufgenommen. Aus rein quantitativen Gründen ist es deshalb verständlich, weshalb die *Haupt-*

infektionsquellen des Menschen salmonellahaltige Lebensmittel sind, denn in diesen finden die Salmonellen Gelegenheit, sich in gefährlicher Weise zu vermehren, sofern Temperatur und Zeitdauer dafür günstig sind.

Obwohl Fleisch und Fleischprodukte nach wie vor in erster Linie für Ausbrüche von Salmonellosis verantwortlich sind, ist es an der Zeit, die in der Schweiz übliche ärztliche Diagnose «*Fleischvergiftung*» durch den Begriff der «*Lebensmittelvergiftung*» zu ersetzen (im Englischen «*food poisoning*»).

Die erstgenannte Diagnose entspricht allzu oft einer «*terrible simplification*» und ist geeignet, die einsetzende bakteriologische Untersuchung in eine falsche Richtung zu weisen. Wenn dann das Resultat der bakteriologischen Fleischuntersuchung als negativ feststeht, ist meist die wirklich verantwortliche Speise nicht mehr greifbar und der Fall bleibt ungeklärt. Wurde die Erstdiagnose mit der entsprechenden Emphase vorgetragen, so fällt es dem bakteriologischen Institut und noch mehr dem Fleischlieferanten oft schwer, die Zweifel an der Qualität des inkriminierten Fleisches zu zerstreuen, woraus sich erhebliche wirtschaftliche Schäden für den Metzgereibetrieb ergeben können.

Bei der Abklärung von Lebensmittelvergiftungen sollen deshalb *von allem Anfang an* weitere verdächtige Speisen, wie Milch und Milchprodukte, Eier und Eiproducte, Cremen, Süßigkeiten, Mayonnaisen und andere Saucen, sowie Salate in die bakteriologische Kontrolle miteinbezogen werden.

Wir hatten zusammen mit Nicolet und Böni Gelegenheit, einen Ausbruch von Lebensmittelvergiftung, verursacht durch *S. typhi murium*, abzuklären, der wegen der leicht überblickbaren Situation und epidemiologischen Geschlossenheit als Modellfall betrachtet werden darf. Er machte jedenfalls deutlich, daß der Tierarzt oder Veterinär-Bakteriologe bei einer solchen epidemiologischen Enquête eine entscheidende Rolle spielt, sobald die ärztliche Diagnose bei den Patienten feststeht.

Am 17. April gab die Bauernfamilie Z. eine Geburtstags-Kindereinladung, an der außer den Familienangehörigen (Eltern, Großmutter, 3 Kinder) noch 6 Kinder teilnahmen. Nach einer Inkubationszeit von etwas mehr als 24 Stunden erkrankte ein erstes Kind mit Fieber, allgemeinen Schmerzen, Abgeschlagenheit, Kopfweh, später Durchfall. Im ganzen erkrankten 7 Kinder, zwei davon schwer (meningitische Form, blutige Durchfälle), und vier erwachsene Personen zeigten geringe Symptome (Durchfälle kurzer Dauer nach 3 Tagen). Die bakteriologische Untersuchung von Stuhl zweier Kinder ergab *S. typhi murium* (Schweiz. Serum- und Impfinstitut Bern).

Die am 30. April einsetzende Umgebungsuntersuchung ergab, daß der Vater, Herr Z., die 3 Kinder der Familie Z., 6 geladene Kinder und der Knecht der Familie Z., der an der Einladung nicht teilgenommen hatte, *S. typhi murium* ausschieden. Der Knecht G. M. erkrankte am 19. April mit Fieber bis 40°. Es handelte sich aber um eine Angina, welche auf Penicillin nur langsam entfieberte. Gastrointestinale Störungen traten nie auf.

Somit waren mindestens 11 Personen Salmonellaträger, von denen der Knecht G. M. sich nicht im Zusammenhang mit der Geburtstagseinladung infiziert hatte.

Die bakteriologische Untersuchung von Fleischkäse, der am Tag nach der Einladung «nicht gut» gewesen sei, verlief negativ. Die These Fleischvergiftung konnte somit fallengelassen werden, und starker Verdacht fiel auf eine von allen Geladenen genossene Vanillecreme, hergestellt mit Enteneiern, die aber nicht mehr zur Verfügung stand.

Der Bauer hielt im Hühnerhof mit direktem Zugang zu einem kleinen Fluß etwa 40 Hühner und 3 Enten, wovon eine (Nr. 35) Eier legte, die im Haushalt Verwendung fanden. Bei den Umgebungsuntersuchungen von Tieren und Wasser fanden wir *S. typhi murium* auf der Schale oder im Inhalt von 4 von 5 Enteneiern, ferner in der Kloake bei einem Huhn und bei zwei Enten. Die eierlegende Ente (Nr. 35) ging lahm, ein Umstand, der vor allem bei Tauben für *Salmonella*-Arthritis verdächtig ist.

Im Wasser fanden wir aus 5 Proben 3mal *S. enteritidis*, 1mal *S. typhi murium*, 2mal *S. paratyphi B* und 1mal *S. orion*. Alle *S. typhi murium*-Stämme aus den Menschen und Tieren gehörten zum gleichen Lysotyp 4 (in verdankenswerter Weise von Herrn Prof. Brandis, Göttingen, untersucht).

Die Enten wurden getötet, die Sektion ergab die für Salmonellose typische Leberdegeneration mit miliaren Nekrosenherdchen, einmal auch Oophoritis. Die bakteriologische Untersuchung ergab bei der lahmen Ente *S. typhi murium* in allen Organen, + + + in einem Tarsus; bei der zweiten Ente *S. typhi murium* in den Organen, bei der dritten Ente aber *S. paratyphi B* im Darm (!), ein Befund, der offenbar wegen intermittierender Ausscheidung der klinischen Untersuchung entgangen war.

Es darf unter diesen Umständen als sicher angenommen werden, daß die Enteneier-Creme die Quelle der Lebensmittelvergiftung war. Alle Erkrankten hatten davon gegessen und die Inkubationszeit stimmte.

Bei weiterer Ausdehnung der Umgebungsuntersuchung gelang uns der Nachweis von *S. orion* im Abwasser eines Spitäles, von *S. typhi murium* (nicht Lysotyp 4) und *S. enteritidis* im Wasser eines Nebenbaches, besonders aber von *S. typhi murium* und *S. paratyphi B* im Wasser des kleinen Flusses neben einem Restaurationsbetrieb. Gleichzeitig isolierten wir *S. typhi murium* aus 2 Enteneiern, sowie *S. enteritidis* und *S. paratyphi B* aus 2 Enten des Restaurationsbetriebes, in dem an schönen Wochenenden 50 bis 100 Ausflügler eine Menge Glace konsumieren, die der schönen gelben Farbe wegen eben mit diesen Enteneiern hergestellt wurde.

Die *S. paratyphi B*-Stämme aus dem Wasser und der Ente gehörten zum gleichen Lysotyp Taunton (Kampen).

Wir glauben, hier die sehr große potentielle Gefahr eines explosiven Lebensmittelvergiftungs-Ausbruchs noch rechtzeitig vor der warmen Jahreszeit eliminiert zu haben, denn die Enten wurden sofort geschlachtet, und es wird in diesem Betrieb hinfällig darauf verzichtet, Glace aus Enteneiern herzustellen.

Bei solchen Untersuchungen von Lebensmitteln wird oft mit Skepsis vermerkt, daß die inkriminierte Speise wohl nicht verantwortlich sei, da sie gekocht wurde. Dies gilt natürlich auch für die Vanillecreme in unserem Fall.

Es wird dabei übersehen, daß nicht notwendigerweise das primär salmonellahaltige Lebensmittel (zum Beispiel Fleisch, Entenei) direkt die Toxi-Infektion beim Menschen auslösen muß. Es genügt, daß dieses keimhaltige Lebensmittel die Salmonellen in die Küche bringt und dort die Hände des Personals, Gerätschaften oder andere Speisen kontaminiert. Nach entsprechender Keimvermehrung kann eine andere Speise die Krankheit auslösen.

Wir bewiesen diese Zusammenhänge, indem wir eine Vanillecreme mit künstlich *Salmonella*-kontaminierten Eiern herstellten. Die Creme enthielt zu Beginn 7×10^6 Keime/ml. Dann wurde sie aufgekocht und war nun *salmonellafrei*. Nun wurde sie, wie es die Hausfrau tut, in die nicht ausgewaschene Schüssel zurückgegossen, in der sie zusammengeküsst worden war, und in Wasser während 5 Stunden kalt gestellt. Nach 30 Minuten war die Temperatur auf 46° gesunken und von da an bestand während 4½ Stunden eine für die Keimvermehrung günstige Temperatur. An der Wand der Schüssel hielten überlebende Salmonellen, die sich nach 2 Stunden auf 50/ml, nach 4 Stunden auf 70/ml und nach 5 Stunden auf 400/ml vermehrten. Wenn somit ein Kind 2 dl Creme

erhielt, nahm es 5 Stunden nach deren Herstellung etwa 80 000 Salmonellen auf, eine Zahl, die bei Kindern durchaus für die Auslösung von Krankheitserscheinungen genügen dürfte.

Leider ist in den wenigsten Fällen eine umfassende Abklärung von Lebensmittelvergiftungsausbrüchen mit gleichzeitiger Verstopfung der Infektionsquellen möglich, da in der Schweiz sowohl auf humanmedizinischem wie auf veterinärmedizinischem Gebiet eine dem englischen public health service adäquate epidemiologische Organisation fehlt.

Folgende Stellen beteiligen sich üblicherweise an den Untersuchungen:

1. Der *praktische Arzt und Tierarzt*. Beide sind in der Regel durch ihre tägliche Arbeit voll belastet und sind weder zeitlich noch ausbildungsmäßig in der Lage, Umgebungsuntersuchungen und Befragungen vorzunehmen, die weit außerhalb des von ihnen behandelten Einzelfalles liegen.

2. Der *Kantonsarzt*, der nicht einmal in allen Kantonen existiert, wird sich darauf beschränken, die gemeldeten Fälle menschlicher Salmonellose zu registrieren. Er hat keine Equipe von Bakteriologen oder Epidemiologen zur Verfügung, mit denen er Felderhebungen vornehmen könnte.

Wegen der heute noch fehlenden Anzeigepflicht der tierischen Salmonellose hat der *Kantonstierarzt* dagegen gar keine gesetzliche Kompetenz, direkt gegen die tierische Salmonellose vorzugehen.

3. Die *Untersuchungsinstitute* sind im Falle eines größeren Ausbruches mit der Verarbeitung des eingesandten Materials vollauf beschäftigt und verfügen dann nur ausnahmsweise über Mitarbeiter, die für Felduntersuchungen eingesetzt werden könnten. Dazu kommt, daß die schweizerischen Institute den Außendienst gar nicht vorgesehen haben und daß deshalb die Finanzierung von Deplacements erhebliche administrative Schwierigkeiten macht.

Maßnahmen zur Salmonellose-Bekämpfung

Wie die menschliche Salmonellose, so sollte auch die Salmonellainfektion der Tiere in irgendeiner Form in das Tierseuchengesetz aufgenommen werden. Es geht dabei weniger um die Dokumentation, da ohnehin an eine Tilgung der Salmonellose nicht zu denken ist, als vielmehr um die Möglichkeit der Bereitstellung öffentlicher Finanzen durch den Kantonstierarzt.

Die Deklaration der Salmonellose, die übrigens durch die Institute erfolgen sollte, und die damit verbundene offizielle Bekämpfung würde auch dort, wo dies bisher nicht der Fall war, die Gratisuntersuchung von Fleisch und Organproben ermöglichen. Außerdem würde sie in jenen Fällen ein Eingreifen erlauben, wo bei sicher festgestellter Salmonellose die Gefahr einer geheimen Schlachtung besteht. Heute kann der Besitzer von Salmonellen-ausscheidenden Kälbern nicht daran gehindert werden, diese zu verkaufen und sie anderswo schlachten zu lassen, wo ihre Krankheit nicht bekannt ist und demzufolge wahrscheinlich auch nicht erkannt wird.

In diesem Zusammenhang sei betont, daß von der *bakteriologischen Fleischuntersuchung* in noch breiterem Maße als bisher Gebrauch gemacht werden sollte. Das neue Fleischschaugesetz hat die Bedingungen, unter denen dies geschehen sollte, klar umschrieben.

Beim Menschen sollte viel öfter, als dies jetzt der Fall ist, eine bakteriologische Untersuchung fieberhafter Enteritiden veranlaßt werden. Die Entdeckung Salmonella-ausscheidender Individuen ist im öffentlichen Interesse, weshalb auch die Stuhluntersuchungen in den Hygiene-Instituten taxfrei durchzuführen sind. Gerade bei Umgebungsuntersuchungen kann gesunden Personen unmöglich die Bezahlung einer Stuhluntersuchung zugemutet werden. Die *Umgebungsuntersuchungen* bei Mensch und Tier sind aber ein äußerst wertvolles Mittel zur Erkennung symptomloser Ausscheider, die immer wieder die Salmonellen in einer Population weitergeben. Sie ist geeignet, die Zahl der Neuausbrüche zu reduzieren, wenn die entsprechenden Konsequenzen gezogen werden (Behandlung von Menschen, Berufsverbot bei Lebensmittelarbeitern, wiederholte Kontrolluntersuchungen zur Feststellung der Dauer der Ausscheidung, Schlachtung der dauernd ausscheidenden Tiere, eventuell Isolierung von Kälbern, die oft wieder salmonellafrei werden, wenn sie den klinischen Anfall überstanden haben).

Eine erste und selbstverständliche Maßnahme ist immer die *Pasteurisierung* der Milch aus einem Bestande, in dem entweder die Tiere oder der Besitzer Salmonellen ausscheiden. Wegen der ausgesprochenen Explosivität von Salmonella-Lebensmittelvergiftungen nach Milchgenuß kann von dieser Maßnahme unter keinen Umständen abgesehen werden. Das Lebensmittelgesetz gibt hiezu die legale Grundlage.

Endlich sind viele europäische Staaten dazu übergegangen, die Einfuhr von Salmonellen mit tierischen Futtermitteln, aber auch mit Eiern und Eiprodukten zu unterbinden. Futtermittel werden entweder systematisch und stichprobenweise bakteriologisch kontrolliert oder aber in den skandinavischen Ländern systematisch bei der Einfuhr resterilisiert. Obschon der Nachweis von Salmonellen in einer verschwindend kleinen Futtermittel-Stichprobe statistisch gesehen ein Glücksfall ist und deshalb die bakteriologische Untersuchung nur im positiven Fall Beweiskraft hat, ließen sich die zahlreichen Fälle von Salmonellennachweis in Futtermitteln im Ausland doch als Druckmittel gegen die Exporteure verwenden, die in der Folge häufig gezwungen waren, die Fabrikation ihrer Produkte hygienischer zu gestalten, wollten sie nicht Gefahr laufen, auf ihren Lieferungen sitzen zu bleiben. Die Resterilisation sämtlicher importierter Futtermehle ist zwar kostspielig, aber zweifellos die sauberste Lösung. Bereits laufen auch Versuche zur Sterilisierung von Futtermitteln mit Hilfe radioaktiver Strahlen, eine Methode, die weniger Proteinverluste zur Folge hätte als die Hitzebehandlung.

Eier und Eiprodukte werden in gewissen deutschen und andern Häfen pasteurisiert.

In den *Schlachthöfen* bilden die Salmonellen-ausscheidenden Tiere ein großes Kontaminationsrisiko; eine entsprechende Aufklärung des Personals und stete Verbesserung der Schlachthofhygiene sind deshalb dringende Aufgaben des Tierarztes.

Da die konsequente Fahndung nach Salmonellen bei Mensch und Tier, insbesondere die Organisation von Umgebungsuntersuchungen, durch die bestehenden Institutionen nicht in befriedigendem Maße möglich ist, hat die Schweizerische Mikrobiologische Gesellschaft in ihrer diesjährigen Generalversammlung eine Resolution angenommen, in der die Schaffung eines *epidemiologischen Dienstes* nach ausländischem Vorbild angeregt wird. Ein solcher epidemiologischer Dienst hätte bei kleineren und größeren Epidemien, nicht nur bei Salmonellose, durch geschulte Fachleute, die den bestehenden Instituten angegliedert wären, automatisch in Erscheinung zu treten. Es ist aus dem bisher Gesagten wohl klar, daß in einem solchen epidemiologischen Dienst ein mikrobiologisch ausgebildeter Tierarzt vertreten sein müßte, der nicht nur bei der Bearbeitung von Salmonellafragen, sondern bei allen Zoonosen ein gewichtiges Wort mitzureden hätte; zweifellos ein dankbares Feld für einen Tierarzt, der fähig und willens ist, seine primäre Aufgabe der Gesunderhaltung des Tierbestandes auszudehnen und mitzuarbeiten an der Gesunderhaltung der Bevölkerung.

Résumé

L'importation massive de fourrages et de produits dérivés des œufs après la seconde guerre mondiale, a engendré une infection latente de grande envergure des animaux domestiques (avant tout des porcs et de la volaille) due aux salmonelles. Par la suite, cette infection s'est étendue à l'homme avec accroissement des cas de salmonellose. On montre par un schéma que l'homme constitue le centre d'un phénomène épidémiologique et que la lutte entreprise contre la salmonellose humaine doit l'être en premier lieu par un endiguement de la propagation de la salmonellose animale. Sur la base d'un fait concret (intoxication alimentaire d'une famille de paysans par *S. typhi murium*, avec source d'infection constituée par des œufs de canards utilisés pour la confection d'une crème à la vanille) on montre que le vétérinaire est appelé à jouer un rôle éminent en tant qu'épidémiologue. On en conclut, en résumé, au rôle important joué par la contamination, qui est à l'origine des salmonelloses chez l'homme et chez l'animal.

Une lutte couronnée de succès nous semble devoir reposer sur la création d'un service épidémiologique tel qu'il a déjà été réalisé en partie à l'étranger. La Société microbiologique suisse a adopté une résolution concernant ce sujet lors de son assemblée annuelle de 1963.

Riassunto

L'importazione massiva di mezzi foraggeri animali e di prodotti di uova dopo la seconda guerra mondiale, condusse ad una diffusione di infezioni latenti degli animali domestici (soprattutto nel suino e nel pollame) con salmonelle ed in seguito anche ad un aumento dei casi di salmonellosi umana. In uno schema si indica che l'uomo è il punto medio di una estesa manifestazione epidemiologica; la lotta contro la salmonellosi umana deve quindi essere in prima linea presa di mira. Sulla base di un caso concreto di avvelenamento alimentare con *S. tiphi murium* riscontrato in una famiglia di contadini, dove furono rintracciate delle uova di anitra infette e dello crema pure

infetta poichè preparata con esse, si indica che il veterinario è destinato a esercitare, come epidemiologo, un ruolo particolarmente importante. In rapporto con questo caso si fa riferimento al ruolo importante della contaminazione, quando sorge un'infezione da salmonella nell'uomo e negli animali.

Per una lotta efficace, ci sembra che sia necessaria l'istituzione di un servizio epidemiologico, come in parte è già stato realizzato all'estero. La Società Svizzera di microbiologia ha preso una rispettiva risoluzione nella sua assemblea annuale del 1963.

Summary

The enormous import of animal feeding stuffs and egg products after the second world war led to a widespread latent infection of domestic animals (particularly swine and poultry) with salmonella and consequently also to an increase in the number of cases of food poisoning in humans. A diagram shows the human being as focal point of a comprehensive epidemiological activity and makes it clear, that to combat the poisoning in humans the first essential is to aim to prevent the spread of animal salmonellosis. A concrete example of food poisoning caused by *s. typhi murium* in a peasant family, in which the source of infection could be traced to a vanilla cream made from ducks' eggs, shows that the veterinary surgeon is called to play a particularly important part as epidemiologist. In connection with this case attention is drawn to the importance of contamination in the incidence of salmonella infections in man and animals.

The creation of an epidemiological service, such as has already been partly realised abroad, seems to us necessary for effectively combatting the poisoning. The Swiss Society for Microbiology passed a resolution to this end in its annual meeting in 1963.

Literatur

- Bader R. E.: Die Salmonellosen. S. 610 in: Grumbach A. und W. Kikuth: Die Infektionskrankheiten des Menschen und ihre Erreger. G. Thieme, Stuttgart 1958. – Fey H.: Die Salmonellosen der Haustiere und ihre epidemiologische Bedeutung. In: The World Problem of Salmonellosis. Im Druck. – Fey H., J. Nicolet und R. Böni: Epidemiologische Studie eines Familienausbruchs von Salmonella-Lebensmittelvergiftung. Schweiz. Med. Wschr. 93, 1556 (1963). – Hammer D.: Die Entwicklung der Salmonellose bei Haustieren in Baden unter Berücksichtigung gesicherter Infektketten. Berlin. und Münch. Tierärztl. Wschr. 74, 64–70 (1961). – Hofmann P., F. Höchner und R. Wolle-Jon: Einschleppung seltener Salmonellen durch importierte Geflügelfedern. Zbl. Bakt. I Orig. 178, 484–491 (1960). – Kampelmacher E. H., P. A. M. Guinée, K. Hofstra und A. van Keulen: Studies on Salmonella in slaughterhouses. Zbl. Vet. Med. 8, 1025–1042 (1961). – Lundbeck H., U. Plazikowski U. und L. Silverstolpe: The Swedish Salmonella outbreak of 1953. J. appl. Bact. 18, 535–548 (1955). – McCullough N. B. und C. W. Eisele: Experimental human Salmonellosis. J. inf. dis. 88, 278–289 (1951), 89, 209–213 (1951). – Müller J.: Le problème des salmonelloses au Danemark. Bull. de l'Office Internat. des Epizoot. 48, 323–336 (1957). – Newell K. W.: The investigation and control of Salmonellosis. Bull. Wld. Hlth. Org. 21, 279–297 (1959). – Seeliger H. P. R., S. Hofmann und R. Rohde: Jahresbericht über die Salmonellosen in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin 1958. Zbl. Bakt. I Orig. 182, 357–403 (1961). – Walker H. H. C.: Organic fertilisers as a source of salmonella infection. The Lancet 10, 283–284 (1957).