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: 37 (1895)

Heft: 6

Artikel: Schweinepest und Schweineseuche [Schluss]

Autor: Zschokke, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591353

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: 11.08.2025

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

Schweinepest und Schweineseuche.

Von E. Zschokke, Zürich.

(Schluss.)

Wie in den Vereinigten Staaten die beiden Krankheiten ursprünglich zusammengefasst und unter einem Namen beschrieben worden sind, scheint auch in England kein principieller Unterschied gemacht zu werden zwischen beiden Formen. In Frankreich wurde eine durchaus ähnliche Seuche unter den Schweinen kurzweg als pneumo-entérite contagieuse bezeichnet, wobei offenbar, wie der Name es andeutet, die pectorale Form (Schweineseuche) und die abdominale (Schweinepest) verstanden sind. Thatsächlich gehen auch beide Formen ineinander über, sowohl in einzelnen Fällen, wie bei Stallseuchen. Die chronischen Formen zeigen mehr den Typus der Schweinepest, die akuten nähern sich derjenigen Art, die man Schweineseuche nennt. In vielen deutschen Staaten wird Schweineseuche officiell mit Schweinepest zusammengenommen. Das schweizerische Seuchenbulletin bringt unter einer Rubrik die beiden Seuchen mit dem Rotlauf. In vielen Fällen ist es oft geradezu unmöglich, aus dem anatomischen Befunde die Diagnose zu stellen, und kann ich konstatieren, dass ich oftmals in grösster Verlegenheit war, wenn es sich beim einzelnen Fall um die Diagnose Schweineseuche oder Schweinepest handelte. Die von Peters und Schneider gebrachten Schilderungen der Schweineseuche passen mindestens so gut für Schweinepest. Graffunder unterscheidet bei der Schweineseuche fünf verschiedene Formen, worunter eine abdominale und eine intestinale, welche durchaus mit der Schweinepest übereinstimmen. Rabe (19) fasst beide Krankheiten zusammen und unterscheidet eine pulmonale, eine intestinale und eine septische Form. Eine eigentliche Trennung und zwar hauptsächlich gestützt auf die biologischen Eigenschaften der Krankheitserreger haben erst Salmon, Löffler, Schütz, Bang und andere deutsche Bakteriologen durchgeführt. Allein sowohl von Salmon, wie von Bang wird zugegeben, dass die Krankheits-

erreger der beiden Seuchen nebeneinander, sogar auf einem Individuum vereinigt, auftreten können.

Massgebend für die Bestimmung einer Krankheit ist ja zweifellos deren Erreger, gleichviel, ob die Symptome so oder anders ausfallen. Und nun ist für die beiden fraglichen Krankheiten der Beweis erbracht, dass sie durch Spaltpilze, ovoide Bakterien, hervorgerufen werden. Allein morphologisch sind dieselben kaum voneinander unterscheidbar, es fallen nur biologische Unterschiede in Betracht. Ob diese nun derart sind, dass man jede der beiden Bakterien als Species bezeichnen kann, oder aber nur als Varietäten ein und derselben Art, scheint noch eine unabgeschlossene Frage zu sein.

Wie anatomisch, so scheint nach den Arbeiten von Salmon, Bang, Frosch, Bunzel-Federn, Selander, Fiedeler und Bleisch auch bakteriologisch kein Zweifel mehr darüber zu bestehen, dass die deutsche Schweinepest identisch ist mit hog-cholera, swine-fever, swine-diphtheritis.

Mit Hinsicht auf die deutsche Schweineseuche sprechen die Untersuchungen von Salmon, Smith, (20) Welch und Clement für die Identität mit der swine-plague Salmons. Im gleichen Sinn äussern sich auch Lanzilotti, Silberschmid (21), sowie der tierärztliche Kongress in Chicago (22), während das Bacterium der französischen Lungendarmentzündung der Schweine sich als eine Mittelform zu erkennen giebt nach Rietsch und Jobert (23), Bunzel, Silberschmid, Fouque.

Im speciellen möge nachfolgende Tabelle die Eigenschaften der beiden Bakterien vergleichend vorführen:

Bacterium der Schweineseuche.	Bacterium der Schweinepest.
Form und Grösse: Coccobacterium von 1,2—1,5 μ Länge, 0,5 μ breit, variabel (Frosch) keine Sporen.	Coccobacterium 1,2 bis 1,5 μ lang, 0,6 μ breit, variabel, besitzt 2—3 Geisseln von 7—12 μ (Moor), keine Sporen.

Färbung: Polfärbung mit Anilinfarben, nimmt die Gramsche Tinktion nicht an.	Ebenso.
Fundort: In allen Organen, reichlich im Blut.	Zahlreich in der Milz, sonst weniger reichlich.
Wachstum: Nährböden: alle gewöhnlichen verwendbar: Gelatine, Agar, Blutserum, Milch, Bouillon, Kartoffeln (letztere nur, wenn alkalisch gemacht),	Ebenso, auch auf nicht alkalisierten Kartoffeln und Gelatine wachsend. (F.)
Wachstum langsam, Gelatine nicht verflüssigend, bei 15 bis 40° C. (F.)	Wachstum ziemlich rasch, sonst gleich.
Kulturen: Im Strich punktförmig, grau, irisierend (Silberschmid), Kulturbelag fein, zart, schwer abhebbar, glattrandig.	Ebenso. Weisslich. Belag gelappt, central eingesunken, zusammenhängend, abhebbar. Kartoffelkultur graugelb. (F.)
Beweglichkeit: Bouillonkulturen klar (F. u. S.)	Bouillonkulturen getrübt.
Säurebildung: Milch säuernd (Bunzel), Phenol und Indol bildend.	Milch nicht säurend. Kein Phenol und Indol.
Lebensdauer d. Kulturen: 11 Monate (S.),	10 Monate.
nach Zusatz von Thymol: 1—2 Wochen.	3—4 Wochen.
Wirkung auf Versuchstiere: 0,5 cm^3 Bouillonkultur tötet Kaninchen nach 2—3 Tagen, Mäuse nach 1—2 Tagen, Meerschweinchen nicht immer, dagegen Tauben u. Hühner. (F.)	Tod der Kaninchen nach 5 bis 6, der Mäuse nach 4—6 Tagen, Meerschweinchen empfindlicher, bei Tauben und Hühnern geringere Reaktion.
Impfstelle: diffus odematös.	Impfstelle wenig verändert.
Organ-Veränderungen in den	Impftieren im allgemeinen übereinstimmend.

Aus dieser Tabelle könnte man entnehmen, dass doch noch wesentliche Unterschiede bestehen zwischen den beiden Formen, wenn auch bezüglich Gestalt, Grösse und tinktorielles Verhalten Übereinstimmung besteht.

Indessen scheinen die Eigenschaften überhaupt nicht alle beständig zu sein. So unterscheidet Smith (24) nicht weniger als 7 Unterarten von hog-cholera-Bakterien und 3 von der swine-plague. Die Beweglichkeit betreffend, beschreiben auch Silberschmid, Fiedeler und Bleisch Trübungen der Schweineseuche- resp. swine-plague-Bouillonkulturen während der ersten 24 Stunden im Brütschrank, wogegen die hog-cholera-Bakterien ihre Beweglichkeit mit dem Alter verlieren. Nach Silberschmid kann die Virulenz der hog-cholera-Bakterien so gesteigert werden, dass auch sie binnen 6—8 Stunden Kaninchen zu töten vermögen, und in dem Masse, als sie virulenter werden, vermindert sich dann ihre Wachstumsfähigkeit. Das angebliche Nichtgedeihen der Schweineseuchepilze in sauern Nährböden wird widerlegt durch die Versuche von Fiedeler und Bleisch, wonach diese Pilze wohl in saurer Milch resp. Molke, nicht aber in alkalischer wuchsen. Auch die Schweineseuchebakterien töten die Meerschweinchen; ebenso können Tauben und Hühner durch hog-cholera tödlich infiziert werden. Im allgemeinen haben doch beide Formen übereinstimmende saprophytische Eigenschaften und scheint der Effekt sehr virulenter Kulturen von hog-cholera bei Versuchstieren demjenigen weniger virulenter von swine-plague resp. Schweineseuche zu entsprechen.

Von Interesse ist nun aber auch die Thatsache, dass Kaninchen, welche gegen swine-plague immun gemacht wurden, sich auch resistent erweisen gegen hoc-cholera und pneumo-entérite (Silberschmid). Überdies hat sich die Impfung mit Blutserum von Schweineseuche immuner Kaninchen bei den Versuchstieren auch schutzkräftig erwiesen (allerdings nur vorübergehend), sowohl gegen Schweineseuche, wie gegen Schweinepest und pneumo-entérite. Ebenso haben aber auch

gegen Schweinepest immunisierte Kaninchen die Probeimpfung mit virulenter swine-plague und pneumo-entérite überstanden (Silberschmid). Smith gelang dieses Experiment nicht.

Berücksichtigt man neben diesen Thatsachen die Anschauungen gewiegter Bakteriologen, wie Hüppe (25), Kitt (26), Frosch, Bunzel u. a., nach welchen auch die Bakterien der Hühnercholera, der Kaninchensepticämie, der Wild- und Rinderseuche mit derjenigen der Schweinepest übereinstimmen oder doch verwandt sind, sowie den Umstand, dass die Mikroben schon im Laboratorium zu variieren vermögen, so kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, dass unsere beiden Pilze wohl derselben Gruppe angehören und durch Wechsel äusserer Einflüsse ihre Eigenschaften ändern. Wohl möglich, dass die Bösartigkeit einer Seuche, abgesehen von der verschiedenartigen Widerstandskraft der Tiere, auf natürliche Steigerung oder Schwächung der Virulenz zurückzuführen ist.

Was die Wirkung der beiden Bakterien beim Schwein und bei natürlicher Infektion betrifft, so ist sie prinzipiell nicht wesentlich verschieden. Beide erzeugen durch ihre Toxine örtliche Nekrose, bei der Schweineseuche in der Lunge, in den Gelenken, im Darm, bei der Schweinepest auf der Verdauungsschleimhaut, den Gekrösdrüsen und in der Haut, daneben Fieber, Herzschwäche, Appetitstörungen u. s. w.

Was die Hautnekrosen bei Schweinepest betrifft, so halte ich sie allerdings nur mittelbar von diesen Mikroben erzeugt. Vielmehr schliesse ich mich auf Grund zahlreicher Untersuchungen Bang an, welcher hiefür den Nekrosenbacillus verantwortlich macht. In gangränösen Herden, wie ich sie so oft an Lippen, Kiefern und Füssen pestkranker Schweine getroffen, sowie in der ödematös gequollenen Umgebung und der übrigen Demarkationszone, habe ich konstant und oft gleich in reinen Kulturen einen Bacillus isolieren können, der mit demjenigen der menschlichen Diphtheritis gestaltlich durchaus übereinstimmte, indessen sich kulturell und tinktoriell von diesen unterschied, z. B. dass er die Gram'sche Färbung nicht ein-

ging. Pestbakterien fehlten in solchen Nekrosen, dagegen waren feine Streptokokken nicht gerade selten. Es ist anzunehmen, dass hog-cholera die Tiere eben noch zu anderweitigen Infektionen disponiert macht.

Die Rötungen der Haut sind inkonstant wie beim Stäbchenrotlauf und auch irrelevant für die Diagnose. Auch die Erscheinungen im Leben verhalten sich zum grossen Teil bei beiden Krankheiten gleich (Fieber, Schwäche, Steifigkeit, Rötung der Augen, Atemnot, Husten). Alles in allem scheinen beide Seuchen eine Menge von gemeinschaftlichen Berührungspunkten zu haben.

Sowie die Schweineseuche chronisch wird, nähert sie sich ganz der Schweinepest, entsprechend den Laboratoriumsversuchen mit abgeschwächten swine-plague-Kulturen. Also auch hier gewissermassen mehr eine quantitative als eine qualitative Differenz der Pilzwirkung.

Indessen handelt es sich für uns vor allem um die praktische Frage, ob nicht mit Hinsicht auf die Seuchenpolizei eine Trennung der beiden Krankheiten angezeigt sei. Wären die biologischen Eigenschaften der Krankheitserreger wesentlich verschieden, dann müsste die Frage ohne weiteres mit Ja beantwortet werden, weil sich die Bekämpfung nach diesen zu richten hat. Nun aber zeigen die Laboratoriumsversuche doch grosse Übereinstimmung. Beide Pilze entwickeln sich exogen, sporenlos, sind relativ wenig resistent und für den Organismus gleich gefährlich; der eine tötet ihn rasch, der andere langsam, was für die Landwirtschaft aufs gleiche hinauskommt.

Die Praxis lehrt, dass beide Kankheiten in gleicher Weise eingeschleppt und verbreitet werden, nämlich durch kranke oder infizierte Tiere und Fleisch von solchen, durch Kohabitation, durch infizierte Nahrung und Luft (Versuche von Schütz und Detmers); weiter wird sie verbreitet durch Wärter, Schlächter (27), Hunde, Dünger, sowie durch die Verkehrsvehikel, Bahnwagen, Rampen etc.

Wie weit das Grund-(Trink-)wasser verunreinigt wird und zu Neuinfektionen Veranlassung bietet, oder ob auch Verscharrungsplätze gefährlich werden können, ist noch nicht genauer untersucht.

Von Fiedeler und Bleisch wird von Übertragungen von Schweineseuche auf das Kalb mit tödlichem Ausgang berichtet. Galtier (28) und Jeffries (29) beobachteten eine analoge Seuche bei Schafen und ersterer eine Übertragung auf den Ochsen. Allein meines Wissens bestehen keine Beobachtungen darüber, dass von solchen Fällen oder überhaupt von Epidemien mit ähnlichen Mikroben (Kaninchensepticämie, Hühnercholera, Rinderseuche, Barbone dei bufali etc.) eine der Seuchenkrankheiten der Schweine ausgegangen wäre.

Von beiden Krankheiten ist bekannt, dass sie einige Zeit stationär bleiben können, obwohl sie im Winter meistens verschwinden sollen. (Dieses Letztgesagte trifft allerdings für den letzten Winter und für unsere Gegend nicht zu.)

Was die Immunität betrifft, eine Frage, die wegen eventueller Schutzimpfung hier berührt zu werden verdient, so sind Beobachtungen und Versuche hierüber noch mangelhaft.

Angeborene absolute Widerstandskraft besitzt wohl keine Schweinerasse. Dagegen kommen Verschiedenheiten in der Empfindlichkeit vor. Die veredelten englischen Schläge sollen besonders empfänglich sein für Schweineseuche. Hierseitige Beobachtungen lehren, dass z. B. der Appenzeller und Bündnerschlag relativ resistent sind gegen die Krankheiten. Diese verlaufen chronisch und milde. Dass die Schweinepest mehr die Ferkel befällt, wurde bereits erwähnt und ist diese Thatsache wohl damit zu erklären, dass der relativ schwache Krankheitskeim in den ausgewachsenen, kräftigen Tieren nicht aufzukommen vermag.

Ob und wie lange natürlich durchseuchte Tiere immun werden, ist noch nicht festgestellt. Der bisweilig sehr chronische Verlauf, d. h. das lange Verharren der Mikroben in

einem Organismus, lässt schliessen, dass die Immunität nicht von langer Dauer ist. Immerhin tritt sie wohl ein, wie das Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen plausibel machen.

Werden wir denn vom Standpunkt der pathologischen Anatomie und der Bakteriologie von einer Vereinigung der beiden Krankheiten nicht abgehalten, so weist uns die Seuchenpolizei, der Praktiker, geradezu darauf hin. Soweit ich die Verhältnisse zu überblicken vermag, so scheint mir eine Trennung der beiden Krankheiten in veterinär-polizeilicher Hinsicht durchaus undurchführbar und übrigens auch unnötig, da die Vorbedingungen zur Bekämpfung dieselben sind. Bereits ist auch eine Reihe von Staaten in dieser Weise vorgegangen. Nirgends habe ich gesehen, dass man in Verordnungen und Erlassen eine Trennung der beiden Krankheiten vorsieht, und ob auch eine Reihe von Forschern die Identifizierung nicht zulassen, so scheint es doch empfehlenswert, beide Seuchen unter einheitlichem Namen aufzunehmen in die amtliche Sprache.

Soll auch Rotlauf unter derselben Kategorie ins Bulletin aufgenommen werden? Hier scheint eine Trennung gerechtfertigt. Rotlauf ist nicht nur symptomatisch und ätiologisch verschieden und leicht erkennbar, sondern es ist auch der ganze Seuchencharakter etwas anders, zufolge des durchschnittlich sehr akuten Verlaufes der Krankheit. Das hat Einfluss auf die Bekämpfungsmassregeln. Ich erinnere mich nicht, dass wegen Rotlauf je schon Grenzsperre zwischen Ländern verhängt wurde; denn Einschleppungen auf grössere Distanzen sind schon deshalb selten, weil die infizierten Tiere in der Regel während des Transports oder bald nachher umstehen und sodann unschädlich werden. Wohl aber könnte es sich ergeben, dass Grenzsperre für Schweine notwendig würde, wenn grosse Gefahr der Einschleppung von Schweinepest bestände; denn diesfalls ist Handel und Transport kranker und scheinbar gesunder Tiere gedenkbar und leider nur zu häufig schon vorgekommen.

Was nun die Bekämpfung betrifft, so muss als Grundlage für jede erfolgreiche staatliche Seuchenbekämpfung

1. die allgemeine Anzeigepflicht angesehen werden. Sie ist hier eine conditio sine qua non. Man wirft ihr zwar vor, sie sei nutzlos wegen dem rapiden Verlauf der Krankheit oder illusorisch, solange als die Verluste, welche durch die Krankheit entstehen, nicht staatlich entschädigt werden. Das erstre trifft nach den Erfahrungen bei der Schweinepest nicht zu, und was den letzten Einwand betrifft, so hätte derselbe nur Berechtigung, wo die Bekämpfung durch das Mittel der Keulung durchgeführt wird. Sonst aber besteht auch bei Maul- und Klauenseuche ebenfalls Anzeigepflicht, ohne dass darum eine Entschädigung verabreicht wird. Selbstverständlich setzt die allgemeine Anzeigepflicht eine entsprechende Belehrung des Volkes über Erkennungszeichen und Wesen der Seuche voraus.

Die Aufnahme der Schweineseuche in das Seuchenbulletin bezweckt, sowohl die Administrativorgane wie auch Interessenten über den Stand und die Verbreitung derselben aufzuklären.

Das Strafmass bei Verheimlichung mag in den gewöhnlichen Normen gehalten werden, und scheint es mir verfrüht, jetzt schon die Haftpflicht der Händler für die Folgen von Einschleppungen bestimmen zu wollen, wie das Maier vorschlägt, obwohl die Wirksamkeit dieses Mittels nicht zu bezweifeln ist.

2. Die Stall- und Ortssperre. Dieselbe hat in gewöhnlicher Weise bis nach vollständigem Erlöschen der Seuche, resp. bis mindestens 20 Tage[1]) (grösste beobachtete Inkubationszeit) nach dem letzten Falle und bis nach vollständiger Reinigung und Desinfektion der Räumlichkeiten anzudauern.

---

[1]) In Frankreich und der Schweiz sind 30, in Posen 20 Tage vorgeschrieben.

Dabei hat es die Meinung, dass Tiere zum Zwecke des Schlachtens in Städte verkauft werden dürften, wobei der Transport ausschliesslich auf Wagen zu geschehen hätte. Das Marktverbot würde sich solcherorts nur auf Schweine beschränken, erscheint aber gerade für die Faselschweine ebenso notwendig wie das Hausierverbot.

Eine Trennung der kranken von gesunden Tieren hat da, wo sie miteinander wohnen, wohl wenig Aussicht auf Erfolg, da die infizierten Tiere längere Zeit ohne auffallende Krankheitserscheinungen verbleiben können und der Infektionsstoff allüberall verbreitet sein kann, in dem Futter, der Einstreu, der Luft etc. Immerhin mag sie, namentlich in grösseren Beständen, versucht werden, und sollen wiederholt Stallseuchen auf diese Weise und namentlich nach gründlicher Desinfektion coupiert worden sein.

3. Das Verbot des Verkaufes von Fleisch erkrankter Tiere in landwirtschaftlichen Gegenden, es sei denn in gekochtem Zustande, ist gerechtfertigt, angesichts der Thatsache, dass die Mikroben in allen Organen des Körpers zu finden sind. Die Verhältnisse sind wie bei Rotlauf und deshalb im allgemeinen auch jene Vorschriften zutreffend.

Ein ministerieller Erlass für Elsass-Lothringen vom 1. August 1895 (30) gestattet den Verkauf von bloss gepöckeltem und geräuchertem Fleisch kranker Schweine, wogegen der oberste Sanitätsrat in Wien die Verwendung derart konservierten Fleisches als unstatthaft erklärt. Da Untersuchungen darüber, ob das Einsalzen und Räuchern des Fleisches die Schweineseuchepilze zerstört, meines Wissens noch nicht gemacht sind, ist diese Frage doch nicht spruchreif. Vorläufig ist Vorsicht geboten und ob auch noch keine Übertragung der Krankheit auf den Menschen bekannt geworden, so gebietet doch die Gefahr der Verschleppung der Keime, dass wenigstens alle umgestandenen oder in der letzten Phase der Krankheit geschlachteten Tiere unschädlich beseitigt, vergraben, also auch nicht dem Selbstgebrauch überlassen werden sollten.

Es ist sonder Zweifel, dass die Tötung aller der Krankheit oder der Ansteckung verdächtigen Tiere die richtigste und zweckmässigste Massregel darstellt. Sie wird auch in den Vordergrund gedrängt in Anbetracht der grossen Mortalität der Seuche, resp. der Unrentabilität der Heilung der Tiere (Siechtum), der grossen Infektiosität und oft langen Inkubationszeit, des relativ geringen Verlustes, weil die meisten Tiere noch verwertbar wären und namentlich der äusserst raschen Elimination des Seucheherdes.

All das liegt nicht nur im Interesse des Staates, sondern auch der Eigentümer, weil diese ihre Stallräume bald wieder neu bevölkern können. Prinzipiell ist also das praktische Vorgehen Englands durchaus empfehlenswert, auch von Maier vorgeschlagen. Allein die gesetzliche Keulung involviert eine staatliche Entschädigung und dieselbe hat ihre grossen Schwierigkeiten.

4. Die Reinigung und Desinfektion, umfangreich und gründlich, ist neben der Keulung wohl eines der wirksamsten Mittel zur Bekämpfung und hat sich als solches auch schon wiederholt trefflich bewährt.

Es ist in Erinnerung zu bringen, dass die Mikroben beider Krankheiten saprophytisch zu leben vermögen, eigentlich nur fakultative Schmarotzer sind. Nach Silberschmid bleiben Kulturen 6 Monate lang keimkräftig. Salmon fand sie in trockenem Zustand 10—40 Tage lang lebensfähig. Sicher ist, dass die Keime sich ausserhalb des tierischen Körpers nicht nur lange lebensfähig erhalten können, sondern, wo sie genügend Feuchtigkeit finden, sich zudem vermehren. Es ist darum sehr begreiflich, wenn die Berichte übereinstimmend die Molkereien als die häufigsten und gefährlichsten Seucheherde bezeichnen.

Glücklicherweise zählen unsere Mikroben nicht zu den widerstandsfähigsten. Eine Temperatur von 58 ^{0} zerstört sie schon in 15 Minuten, 1,25 % Phenollösung in 7 Minuten, 0,5 % Kupfervitriollösung in 20 Minuten (?), Sublimatlösung

1 : 20000 in 2 Minuten (Salmon). Weiter sind empfohlen: heisse Aschen- oder Natronlauge 2 %, frisch gelöschter Kalk 5 %, Chlorkalk 5 %.

Die Desinfektion ist mit diesen Mitteln sehr wohl gründlich durchführbar. Dass dabei nicht selten alte, schlechte Stallungen, namentlich durchlässige Böden, Holzroste, Holztröge u. dergl. besser gleich durch Cementguss und Eisen ersetzt werden, wird die Praxis ohne weiteres ergeben. In allen Fällen hat sich die Desinfektion auch auf das Geschirr, Melchtern, Gelten und sogar auf die Küche und Speisereservoirs auszudehnen. Hat doch Fiedeler nachgewiesen, dass der Inhalt der Futtertröge die Seuchebakterien enthielt.

Was endlich die Aufgabe des Privatmannes, des Eigentümers betrifft, so kann es sich zunächst fragen, ob eine Einzelbehandlung der Tiere angezeigt sei. Hess (31) erklärt eine solche als erfolglos. Chanson (32) empfiehlt die Anwendung von Sinapismen, und wieder andere heben Calomel- und Phenolgaben hervor. Genaue und zahlenbelegte Angaben über eine vorteilhafte Therapie sind mir nicht bekannt, und spricht namentlich das Dahinsiechen durchseuchter geheilter Tiere nicht sonderlich für die Einzelbehandlung.

So abschreckend der Gedanke auch ist, so verbleibt doch als zuverlässigstes und bestes Tilgungsverfahren eine möglichst rasche Beseitigung sämtlicher Tiere und gründliche Desinfektion der Stallungen und was dazu gehört. Dabei bleibt nicht ausgeschlossen, dass in grösseren Beständen und da, wo die Seuche nicht allzu bösartig auftritt, man die Tiere noch etwas erhalten und für die Schlachtbank herrichten könnte: hier also, vornehmlich in Mästungsanstalten, ware Separation der Kranken und eventuell die Schutzimpfung am Platz.

Wird gleichzeitig für hinlängliche Desinfektion gesorgt, so mag es ab und zu gelingen, den übrigen Bestand vor Erkrankung zu retten.

Dass eine event. Neubevölkerung der Stallung nicht stattfinden darf, bevor alle Buchten geleert, desinfiziert und gelüftet

worden sind, ist selbstverständlich, wenn anders nicht der Seucheherd ein permanenter werden soll.

Nicht minder wichtig aber bleibt für den Landwirt die Fernhaltung der Seuchen. Da er sich dieselbe am häufigsten zuzieht durch Ankauf von Ferkeln und Abnahme von Fleisch bei Notschlachtungen, so wird er hier besonders vorsichtig sein müssen. Das letztere lässt sich ohne weiteres vermeiden. Für frisch angekaufte Ferkel dürfte es sich, wenigstens für Mastanstalten, lohnen, Quarantänestallungen zu halten, in welchen neu importierte Tiere während ca. 10 Tagen separat verpflegt und beobachtet würden, vorgängig der endgültigen Unterbringung.

Daneben aber empfiehlt sich eine Hebung der Schweinezucht in kleinern Wirtschaften, damit jedes Land den Bedarf von sogen. Faselschweinen selber decken kann und nicht an den Import gebunden ist.

Litteratur.

1. Fröhlich: Über amerikanische Schweineseuchen. Dieses Archiv 1888, sowie Referat von Janson im Berliner Archiv für Tierheilkunde 1880, pag. 457.
2. Schwedische tierärztliche Zeitschrift 1889.
3. Schütz: Die Schweinepest in Dänemark. Berl. Arch. XIV. Bd.
4. Graffunder: Die Schweinepest in der Neumark. Berl. tierärztl. Wochenschrift 1894. p. 58.
5. Deupser: Berliner tierärztl. Wochenschrift 1894. p. 100.
6. Maier: Berliner tierärztl. Wochenschrift 1894. p. 340.
6. Dr. Willach: Die Schweinepest in Baden, Deutsche tierärztl. Wochenschrift 1894. p. 217.
7. Nach einem Vortrag von Dep. Tierarzt Ulrich in der deutschen tierärztl. Wochenschrift 1894. 255.
8. Dr. Löffler: Experiment. Untersuchungen über den Rotlauf der Schweine. Arbeiten aus dem k. Gesundheitsamt 1885.
9. Eggeling: Vortrag, enthalten in den Nachrichten des Klubs der Landwirte 1883.
10. Dr. Lorenz: Vorkommen der Schweineseuche in Hessen. Berl. Archiv 1888.
11. Fiedler und Bleisch: Die Schweineseuche in Krzanowitz. Berl. Archiv 1889.

12. Graffunder: Zur Kenntnis der Schweineseuche. Deutsche Zeitschrift für Tiermed. 1889.
13. Sächsischer Veterinärbericht pro 1888—94.
14. Buch: Zur Kenntnis der Schweineseuche. Berl. Archiv 1887 und deutsche tierärztl. Wochenschrift 1894.
15. Rust: Die Schweineseuche in Marienburg. Berl. tierärztl. Wochenschrift 1895.
16. Berliner tierärztl Wochenschrift 1889. p. 180.
17. Lanzilotti: Clinica Veterinaria 1895. p. 345.
18. A. Toscano: Die Schweineseuche auf dem Wiener Borstenviehmarkt und in der Schweinemastanstalt in Steinbruch. Tierärztl. Centralblatt 1895. p. 184.
19. Rabe: Berliner tierärztl. Wochenschrift 1895. p. 415.
20. Smith: Special report of the cause and prevention of swine plague. 1891.
21. Silberschmid: Contribution à l'étude de la swine plague, du hog-cholera et de la pneumo entérite des porcs Annales de l'institut Pasteur 1895.
22. Referat in der Berliner tierärztl. Wochenschrift 1894. p. 162.
23. Compt. rend. de l'Ac. des sc. 1888 n⁰ 15.
24. Smith & Moor: Additional Investigation conc. the infectious swine diseases 1894.
25. Berliner klinische Wochenschrift 1886.
26. Kitt, Bakterienkunde 1893.
27. Esser: Über die Verbreitung der Schweineseuche. Berl. Arch. XVIII.
28. Compte rend. de l'Ac. de Sc. 1889.
29. Journal of comp. med. and vetr. arch. 1890.
30. Seuchenbulletin von Elsass-Lothringen vom Juli 1895.
31. Tiermedicinische Vorträge 1888. 1. Heft.
32. Referat in der Berliner tierärztl. Wochenschrift 1892. p. 464.

Litterarische Rundschau.

Über den diagnostischen Wert des Malleïns. In seinem Referate über diese Frage stellte Prof. Nocard aus Alfort in der vierten Sitzung des VIII. internationalen Kongresses in Budapest folgende Sätze auf:

1. Die Injektion mit Malleïn ist das beste, sicherste und rascheste Mittel zur Sicherstellung der Diagnose in zweifelhaften Rotzfällen.