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: 90 (1948)

Heft: 2

Artikel: Über zwei Fälle von Schweinerotlauf bei Truthühnern

Autor: Frey, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589005

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: 17.07.2025

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

7. Burbank R. C., 1935, Quart. J. Exp. Physiol., *25*, 393. — 8. Burki J., 1942, Erfahrungen mit der künstlichen Besamung beim Rind., Ing. Diss., Universität Bern, S. 13, 17, 26. — 9. Chang M. C. and Walton A., 1940, Proc. Roy. Soc. B, *129*, 517—527. — 10. Coffin D. L., 1945, Manual of veterinary clinical Pathology, p. 224, Verlag: Comstock publishing Company, Inc., Ithaca, New York, USA. — 11. Davis H. P. and Williams M. K., 1939, Proc. Americ. Soc. Anim. Prod., 32nd Ann. Meet., p. 232. — 12. Dixon M., 1943, Manometric Methods. Verlag: University Press, Cambridge. — 13. Engeler W., 1943, Die Haltung der Zuchtstiere, S. 71, Verlag: Verbandsdruckerei AG., Bern. — 14. Herman H. A. and Swanson E. W., 1941, Res. Bull. Mo. Agric. Exp. Sta., Nr. 326. — 15. Kyaw M. H., 1944, J. Agric. Sci., *34*, 106. — 16. Lagerlöf N., 1934, Acta path. microbiol. scand., Suppl. *19*. — 17. Laing J. A., 1945, J. Agric. Sci., *35*, 1. — 18. Lambert W. V. and McKenzie F. F., 1940, U. S. Dep. Agric. Circ., Nr. 567, p. 36. — 19. Lasley J. F., Easley G. T. and McKenzie F. F., 1944, Univ. of Missouri Agric. Exp. Sta. Circ., Nr. 292. — 20. Mann T., 1946a, Nature, *157*, 79. — 21. Mann T., 1946b, Biochem. J., *40*, 481—491. — 22. McKenzie F. F. and Berliner V., 1937, Res. Bull. Mo. Agric. Exp. Sta., Nr. 265. — 23. Mercier E. and Salisbury G. W., 1947, Jour. Anim. Sci., *6*, 60. — 24. Milovanov V. K., 1934, Review in A. B. A., 1934, *2*, 403. — 25. Perry E. J., Bartlett J. W., Taylor G. E., Edwards J., Terill C. E., Berliner V. and Jeffrey F. P., 1945, The Artificial Insemination of Farm Animals., p. 37, Verlag: Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey, USA. — 26. Redenz E., 1933, Biochem. Z., *257*, 234. — 27. Rice V. A., 1942, Breeding and Improvement of Farm Animals., 3rd Edition, p. 116, Verlag: McGraw-Hill Book Company, Inc., New York and London. — 28. Salisbury G. W., Beck G. H., Elliott I. and Willet E. L., 1943, Jour. Dairy Sci., *26*, 69—78. — 29. Tosik J. and Walton A., 1947, J. Agric. Sci., *37*, 69. — 30. Walton A. and Edwards J., 1938, Proc. Amer. Soc. Anim. Prod., 31st Ann. Meet. pp. 238, 254. — 31. Walton A., Hammond J., Edwards J. and Rowson L. E. A., 1947, The Artificial Insemination of Cattle., 1st Edition, pp. 12—16, Verlag: W. Heffer & Sons Ltd., Cambridge.

Aus dem Vet. Bakteriologischen Institut der Universität Zürich
(Prof. Dr. E. Heß).

Über zwei Fälle von Schweinerotlauf bei Truthühnern.

Kasuistische Mitteilung.

Von Hans Fey.

Die große Seltenheit dieser Infektionskrankheit beim Geflügel veranlaßt mich, über deren Auftreten bei 2 Truthühnern des Zoologischen Gartens Zürich zu berichten.

Verschiedene amerikanische Autoren erwähnen zwar Seuchenfälle, die zum Teil das Ausmaß einer Enzootie annahmen, wogegen die

Krankheit in Europa nie als derart grassierend beschrieben wurde. Beaudette und Hudson (1937) erwähnen eine Rotlaufenzootie in einer Herde von 550 Truthühnern, die innerhalb von 9 Tagen über 200 Tiere dahinraffte. Roekel, Bullis, Clarke (1938), ferner Rosenwald und Dickinson (1939) beschreiben verschiedene Ausbrüche von Schweinerotlauf bei Truthühnern in Massachusetts und Oregon. In einer Farm von Utah starben nach Madson (1938) 325 Truthühner von 1300, wobei der Tod zumeist innerhalb weniger Stunden nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen erfolgte. In Illinois fielen der Seuche gar 10 000 Enten zum Opfer (Graham, Norman, Levine, Hester 1940). Der Sektionsbefund ergab ausnahmslos ein akut septikämisches Bild. Die Impfung mit Rotlaufserum und Bakterien war erfolglos. Endlich referiert Pfaff (1921) über eine chronische Hühnerseuche mit dem Rotlaufbakterium als Erreger aus der Tschechoslowakei.

Demgegenüber stellt Danza noch 1940 fest, daß Truthähne, Gänse und Enten gegen Rotlauf immun seien, wogegen Turteltauben, Finken, Sperlinge, Stieglitze und Grünfinken der Infektion erlagen.

Andere Fälle bei Hühnern teilen Schipp (1910), Broll (1911, beide zit. nach Preisz), Plasaj (1929) und Schmidt-Hoensdorf (1931) mit. Ferner beobachteten Poels (zit. nach Preisz 1917) wie Paterson und Wheatley (zit. nach Gaiger and Davies 1938), Rotlauf bei Tauben und Enten.

Die Identität mit Erysipelothrix rhusiopathiae suis wird bei den erwähnten Autoren durch den kulturellen Vergleich, sowie durch die Pathogenität gegenüber der weißen Maus und der Taube bewiesen. Beaudette fand auch im biochemischen Verhalten Übereinstimmung zwischen dem aus den gefallenen Truthühnern gezüchteten Erreger und dem Schweinerotlaufbakterium, eine Bestätigung der 1928 erschienenen vergleichenden Untersuchung von Meyn über Schweine- und Geflügelrotlaufbakterien, worin er deren vollständige Identität feststellte bezüglich der Morphologie, dem tinktoriellen, kulturellen, biochemischen und serologischen Verhalten, sowie im Hinblick auf die Pathogenität gegenüber der weißen Maus und dem Kaninchen.

In unserem Institut wurde seit 30 Jahren 1943 ein einziger Fall von Schweinerotlauf bei einer Wildente diagnostiziert, die an der Reuß mudrig aufgefunden und getötet wurde. Die Sektion ergab streifige subendokardiale Rötungen, Kongestion des Myokard, Lungenödem, einen mukösen Drüsenmagenkatarrh und eine hochgradige Dünndarmenteritis im Anfangsteil. Der Erreger erwies sich in Kultur und Tierversuch als Schweinerotlaufbakterium.

Bei den beiden im September dieses Jahres im Zoologischen Garten Zürich nachgewiesenen Fällen handelte es sich um 2 akut eingegangene Truthühner, die sich offenbar als besonders empfänglich erweisen gegenüber akzidentell aquiriertem Schweinerot-

lauf. Die Krankheitssymptome waren minim und äußerten sich lediglich in einer kurzdauernden Inappetenz und Mudrigkeit, wonach über Nacht der Tod eintrat.

Die beiden Kadaver zeigten übereinstimmend folgendes

Sektionsbild:

Nährzustand gut, Durchfallspuren.

Herz mit sulzig infiltriertem Epikard. Seröse Perikarditis, feine subepikardiale Petechien im Koronargebiet. Myokard ödematös und brüchig.

Respirationsapparat oB.

Milz oB.

Leber etwas ikterisch, streifig degeneriert.

Kropf mit Körnern und Weichfutter gefüllt, Schleimhaut zyanotisch.

Drüsenmagenschleimhaut gequollen, in der kaudalen Zone punktförmige Hämorrhagien. Einzelne verwaschene Rötungen auf der Muskelmagenschleimhaut.

Akute katarrhalische Dünndarmenteritis mit starker durchgehender Rötung der Schleimhaut und einzelnen feinen Blutungen. Schleimiger Darminhalt.

In den Blinddärmen eingedickte Kotmassen.

Ovarium inaktiv.

Nieren leicht kongestioniert.

Peritonäum etwas ödematös und leicht injiziert.

Parasitologische Untersuchung und Agglutination auf chron.

Pullorumruhr negativ.

Bakteriologischer Befund.

In Herzblut, Milz und Leber beider Truthühner fanden wir ein grampositives feines, schlankes, gerades, oder leicht gebogenes Stäbchen, das auf Serumagar in Reinkultur wie Rotlaufbakterien wuchs, in Form von feinen, hell durchscheinenden, tautropfenähnlichen, leicht graublau getönten Kolonien.

Im Bestreben, die Epidemiologie abzuklären, unternahmen wir den Versuch, verschiedene Bodenproben aus der Volière bakteriologisch zu prüfen.

Gaiger und Davies (1947) sind der Ansicht, daß das Rotlaufbakterium unter Umständen eine saprophytische Existenz im Erdboden führe, was sich durch das sporadische Auftreten der Seuche auf Farmen, bei denen keine Kontaktinfektionen stattgefunden haben konnte, beweise.

Hesse (zit. nach Preisz 1929) glaubt, daß sich zur Vermehrung des Erregers humusreicher, sandartiger, kalkreicher Boden besonders

eignet. Wichtig sei dabei die Reaktion des letzteren. Bei alkalischer Reaktion könne die Lebensfähigkeit des Bakterium auch 3 Monate unverändert bleiben, wogegen es in saurem Medium bereits in den ersten Lebenstagen absterbe. In steriler, mit schwach alkalischer Jauche oder Heuinfus vermengter Erde soll es sich namentlich bei 37° stark vermehren und eine 10 cm dicke Schicht in 10—13 Tagen durchwuchern, ohne an Virulenz einzubüßen.

Die Verhältnisse bei unserer Untersuchung waren derart, daß sich die Futtergeschirre der Vögel unter einer Strauchgruppe auf sandigem Boden befanden, der an dieser Stelle etwas feuchter war als in der Umgebung.

Es wurden mehrere Sandproben um die Futtergeschirre herum entnommen zur Verwendung im Tierversuch. Die Proben wurden mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, 3 Stunden stehen gelassen, das Überstehende durch Gaze filtriert und ½ Stunde bei 3000 Touren zentrifugiert. 0,2 ccm des mit 5 ccm physiol. Kochsalzlösung aufgeschwemmten Depot wurde 6 Mäusen s/c injiziert.

Schon am andern Tag gingen 5 Mäuse akzidentell ein. Pathologische Anatomie negativ. Keine Milzschwellung. Bakteriologischer Befund: Fäulniskeime und Diplokokken, 1 Maus mit Kolikeimen in allen Organen.

Am 5. Tag post injectionem ging die 6. Maus ein, die in der Sektion einen starken entzündlichen Milztumor und Enteritis zeigte. Aus sämtlichen Organen gelang der Nachweis eines grampositiven feinen Stäbchens, das auf Serumagar gleiche Kolonien bildete, wie das aus den beiden Truthühnern gezüchtete.

Die Rotlaufkeime könnten möglicherweise durch Spatzen, die sich scharenweise in den Volièren aufhielten, in diese verschleppt worden sein. In einigen hundert Metern vom zoologischen Garten entfernt befindet sich ein Bauernbetrieb und eine Schweinemästerei, die eventuell als Infektionsquelle in Frage kommen. Bei beiden Betrieben trat zwar diesen Sommer kein Rotlauf auf, hingegen wurden in der Schweinemästerei Doppelimpfungen durchgeführt.

Differenzierung der Erreger.

Stichkultur auf 1% Agar.
Feine Kolonien entlang dem Stichkanal mit Ausschwärmen in girlandenförmigen Plättchen.

Stichkultur auf 15% Gelatine.
Feine Kolonien entlang dem Stichkanal mit feinem, grauem, fast strukturlosem, wolkigem Schleier in Gläserbürstenform seitlich vom Stichkanal. Keine Verflüssigung.

Die Differenzierung der biochemischen Eigenschaften erfolgte mit den üblichen Barsiekov-Zuckernährböden, mit Zusatz von Glukose, Maltose, Laktose, Mannit, Sacharose, Dulzit, Lackmusmolke, Lävulose, Mannose und Galaktose. (Bei dieser Methode wird die spezifische Eigenschaft gewisser Bakterien, einzelne Zucker zu vergären ausgenützt. Die bei der Gärung im Verlaufe des Wachstums der Bakterien im flüssigen Nährboden gebildete Säure rötet den blauen Lackmusindikator.)

Ergebnis.

+ = Rötung ± = schwache Rötung — = keine Rötung

	Truthuhn Stamm I	Truthuhn Stamm II	Sandstamm	Kontrollabor-Stamm 43/44
Maltose	±	±	±	±
Glukose	+	+	+	+
Laktose	+	+	+	+
Mannit	—	—	—	—
Sacharose	—	—	—	—
Dulzit	—	—	—	—
Lackmusmolke	—	—	—	—
Lävulose	+	+	+	+
Mannose	+	+	+	+
Galaktose	+	+	+	+

Unsere gezüchteten Stämme vergärten somit in Übereinstimmung mit dem Kontrollaborstamm 43/44:

Glukose, Laktose, Lävulose, Mannose, Galaktose und geringgradig Maltose.

Immunisierungsversuche gegen die verschiedenen Stämme.

1. Kontrollen.

Je einer Maus wurden i/p 0,3 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur in der Verdünnung 1:30 injiziert. 4. November 1947.

Mischstamm I und II	Sandstamm	Laborstamm 43/44
Tod nach 1 ½ Tagen (!). Milzkongestion.	Tod nach 1 ½ Tagen (!). Milzkongestion.	Tod nach 3 Tagen. Leichte Milz- und Leberschwellung.

Rotlaufkeime in allen Organen.

2. Immunisierung mit Handelsserum.

Je einer Maus wurden s/c 0,4 ccm Handelsserum 1:2 verdünnt gespritzt.

3 Stunden später 0,3 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur in der Verdünnung 1:30.

Mischstamm	Sandstamm	Laborstamm
I und II		43/44

Sämtliche Versuchstiere am 10. Kontrolltag noch gesund.

Bei den aus den beiden Truthühnern und der Sandprobe gezüchteten Bakterienstämmen handelt es sich also eindeutig um Erysipelothrix rhusiopathiae suis.

Zusammenfassung.

Es wird berichtet über einen, bei zwei Truthühnern des zoologischen Gartens Zürich diagnostizierten Schweinerotlauf, unter Hinweis auf die, besonders von amerikanischen Autoren publizierten spärlichen Fälle in der Literatur.

Die Sektion ergab ein septikämisches Bild, und aus allen Organen konnte der Erreger des Schweinerotlaufes gezüchtet werden, der auch in Sandproben aus der Nähe der Futtergeschirre nachgewiesen wurde.

Die Identität mit einem Vergleichslaborstamm von Schweinerotlauf wurde kulturell, biochemisch, immunologisch, sowie durch den Tierversuch bewiesen.

Résumé.

Description d'un cas de rouget du porc chez deux dindons du Jardin zoologique de Zurich, avec rappel sur les cas rares cités dans la littérature et publiés principalement par les auteurs américains.

L'autopsie révélait l'aspect d'une septicémie. L'agent du rouget du porc put être cultivé à partir de tous les organes ainsi qu'à partir d'échantillons de sable prélevés à proximité des mangeoires.

L'identité fut démontrée avec une souche de rouget du porc du laboratoire par les méthodes culturales, biochimiques, immunologiques, ainsi que par l'inoculation aux animaux de laboratoire.

Literatur:

Beaudette F. R. and Hudson C. B.: J. Amer. vet. med. Assoc. 88, 475—488, 1936. — Bergey's Manual of determinative Bacteriology, 5. Ausg. 1939. — Danza D.: Profilassi 12, 114—116, 1939. — Gaiger and Davies: Vet. Path. and Bact. 1947. — Graham R., Norman D. Levine, Hester H. R.: J. Amer. vet. med. Assoc. 95, 211—216, 1939. — Madson D. E.: J. Amer. vet. med. Assoc. 91, 206—208, 1937. — Merchant: Vet. Bacteriology 1946. — Meyn A.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 36. Nr. 19, 334—338, 1928. — Pfaff F.: Zschr. f. Inf. Krh. d. Haust. 22, 293, 1921. — Plasaj S.: Jugoslav. Vet. Glasnik 9, 353—354. 1929. — Preisz H. v.: Über Rotlauf.

Kolle—Kraus VI. 461. 1929. — Roekel H. van, Bullis K. L., Clarke M. K.: J. Amer. vet. med. Assoc. 92, 403—418, 1938. — Rosenwald A. S. and Dickinson E. M.: Cornell Veterinarian 28, 61—67, 1939. — Schmidt-Hoensdorf Fr.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 1, 196—198, 1931.

Office vétérinaire fédéral, Berne (Directeur: Professeur Dr. G. Flückiger).
Institut vaccinal fédéral, Bâle (Chef: Dr. G. Moosbrugger).

Etude de quelques facteurs influençant le développement des aphtes lors de l'inoculation artificielle des animaux destinés à la production de vaccin antiaphteux.

Par Joseph Parrat, Courtételle. (Fin.)

II. Facteurs intrinsèques.

Dans le développement des aphtes le caractère propre de l'individu joue un rôle important. Ces fluctuations se manifestent, nous l'avons vu, statistiquement par la cloche de probabilité. Il a paru néanmoins intéressant d'étudier s'il était possible de différencier divers facteurs les uns des autres. En effet une cloche en chapeau de gendarme peut être simplement la moyenne mathématique de plusieurs courbes de même forme qui se recouvrent mutuellement. En étudiant chaque facteur séparément il n'est pas exclu à priori de trouver à l'état presque pur l'aspect de ces éléments. C'est ce que nous avons tenté sans méconnaître la valeur relative de ce travail.

Obligé de faire un choix, nous n'avons étudié que les facteurs suivants: la race, le sexe, l'état général et les conditions locales de la langue. Nous en avons négligé d'autres, peut-être aussi importants tels que l'âge, les états de précarences, la période de lactation entre autres.

Si certains de ces facteurs ont une action indubitable, d'autres ne semblent en avoir aucune. Il était néanmoins intéressant d'incorporer les seconds dans ces recherches pour fixer ce point avec une certitude suffisante.

La race.

Les animaux dont nous nous servons pour la production du virus sont ceux qui sont destinés aux abattoirs de la ville comme bétail de boucherie et dont l'abatage est ajourné par une attente de 48 heures à l'institut. Ce bétail nous arrive de toutes les régions