

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

**Band:** 47 (1905)

**Heft:** 5

**Artikel:** Über das Verhältnis des Bacillus suipestifer zur Schweinepest

**Autor:** Hottinger, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590855>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

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

Aus unsern Protokollen geht hervor, dass in sämtlichen Fällen von akuter Puerperalseptikämie mehr oder weniger ausgeprägte pathologisch-anatomische Veränderungen nachgewiesen werden konnten. Dieselben bestanden hauptsächlich in dem Vorhandensein von kleinen gequetschten, bei oberflächlicher Untersuchung leicht unbeachtet bleibenden Risswunden in der Mucosa des *Collum uteri*, speziell am *Orificium uteri internum* und in der Schleimhaut des *Corpus uteri*, ferner in dem Vorhandensein einer zirkumskripten, seltener einer ausgedehnten serösen Phlegmone des Uterus, sowie in der ebenfalls durch Hrn. Prof. Dr. *Guillebeau* erfolgten Feststellung von Staphylokokken, Streptokokken und andern Kokken im Exsudate des Uterus und der serös infiltrierte Uteruswand.

(Schluss folgt.)

## Über das Verhältnis des *Bacillus suipestifer* zur Schweinepest.

Von Prof. Dr. R. Hottinger in S. Paulo.

Behufs Untersuchung einer pathologisch-histologischen Frage arbeitete ich längere Zeit (über 2 Jahre) mit dem *Bac. suipestifer* und dem *Bac. Sanarelli*. Der erstere ist als Erreger der Schweinepest bekannt, der letztere wurde von Sanarelli als Erreger des gelben Fiebers beschrieben. Die Versuche mit dem *Bac. Sanarelli*, sowie mit dem *Bac. suipestifer* begann ich zur Zeit, als die Spezifität des ersteren als gesichert erschien. Die nahe Verwandtschaft dieser beiden Bazillen in morphologischer und zum Teil in biologischer Hinsicht war der Grund der Auswahl. Die bekannten starken Verfettungserscheinungen, die *Bac. Sanarelli* bei den Versuchstieren hervorruft, sollten in Vergleich gezogen werden mit den analogen Veränderungen, wie sie der *B. suipestifer* herbeiführt.

Die Versuche sollen nun in anderer Weise ausgenützt werden und zwar zur Erörterung der Frage, ob der *Bac. suipestifer* der spezifische Erreger der Schweine-

pest sei. Der Bac. Sanarelli soll auch hier mitberücksichtigt werden aus weiter unten ersichtlichen Gründen. Auf eine frühere Arbeit<sup>1)</sup> verweisend, namentlich in Bezug auf die Protokolle, mögen diejenigen Erfahrungen erörtert werden, welche bei unserer Frage von Bedeutung sind.

Aus den Protokollen der Versuche geht hervor, dass sich ein wesentlicher Unterschied in den Wirkungen, namentlich Leberverfettung bedingenden Eigenschaften der beiden Bazillen nicht feststellen lässt. Die Methodik der Versuche war zwar nicht auf die Erzielung durchwegs starker Verfettungen berechnet, doch trat dieselbe auch mit dem Bac. suipestifer in gleicher Weise auf. Starke Verfettungen wurden auch mit diesem erhalten.

Kulturell sind die beiden Bazillen nicht sicher zu unterscheiden. Von den Unterscheidungsmerkmalen und den typischen Kulturbildern des Bac. Sanarelli konnte ich nichts Konstantes feststellen. In ihrem Verhalten auf den Nährböden können sich die beiden Bazillen sehr nähern oder entfernen, aber dieses Variieren ist nicht bedeutender, wie es gelegentlich innerhalb derselben Art auftritt. Von konstanten morphologischen Unterschieden ist kaum zu sprechen.

Die Pathogenität ist bei beiden Bazillen grossen Schwankungen unterworfen, je nach der Art und Weise der Kultur, des Alters und der Applikation; die Schwankungen sind inkonstant, sind also nicht zu vermeiden oder zu berechnen. Einige Tiere gingen innert 24 Stunden nach der Infektion zugrunde, andere starben erst nach Monaten, und zwar ohne dass ein Grund für diese Verschiedenheit, etwa in der Dosis, vorhanden war.

Die Temperatursteigerungen nach der Infektion sind atypisch, die Fieberkurve kann steil ansteigen und in wenigen Tagen wieder zur Norm zurücksinken. Ganz apyretische Fälle sind gar nicht selten.

---

<sup>1)</sup> Über die Leberverfettung etc., Disert. 1904.

Was die Kontagiosität der künstlichen Infektionskrankheit anbelangt, als wichtigstes Symptom der Schweinepest, möchte ich sehr bezweifeln, dass dieselbe durch die Verabreichung von Reinkulturen per os bewiesen werden kann. Die natürlichen Verhältnisse liegen anders und die sollen in erster Linie streng nachgeahmt werden. Bei einem solchen Versuche zeigte es sich, dass eine Übertragung der Impfkrankheit auf andere Tiere (Schweine) nicht stattfand. Der Versuch möge detailliert folgen.

Ein Ferkel wurde in einer gegen den Hof nur mit Brettern verschlossenen Boxe gehalten, so dass Schmutz und Urin in den Hof gelangte, in dem andere Ferkel frei herumliefen und so wenigstens indirekt mit dem eingehegten Tiere in Kontakt waren. Dieses wurde beständig in der Boxe gehalten und nie unter die andern gelassen. Damit sich ein möglichst starker Infektionsherd bilden könne, wurde die Infektion des Schweines so durchgeführt, dass es erst schwach infiziert wurde, um den Versuch möglichst in die Länge zu ziehen und das Tier nicht rasch zu töten. Dann folgten ausserordentlich starke Dosen; ganze Agarkulturen wurden dem Schweine vorgeworfen, Milchkulturen unter das Fressen gegeben, völlig achtlos, ob damit der Boden beschmutzt werde oder nicht.

Das Tier ging vier Monate nach der ersten Infektion zu Grunde. Von den andern Ferkeln aber erkrankte kein einziges. Für meinen Zweck mussten sie erst infiziert werden.

Trotzdem dieselben ganz sicher für eine Infektion in so günstigen Verhältnissen waren, wie in anderen spontan infizierten Schweinebeständen kein Infektionsherd sich günstiger bieten kann, auch die Infektionsgelegenheit sehr lange dauerte, konnte von Schweinepest unter den Laboratoriumsschweinen nichts bemerkt werden. Sie gelangten nachher alle zur Sektion, so dass eine allfällig überstandene Pneumoenteritis nicht hätte der Beobachtung entgehen können.

Die natürliche Ansteckung blieb also vollständig aus, damit aber auch eines der wichtigsten Charakteristikum der Schweinepest.



Interessant ist bei diesem Schweine ferner, dass es seine Widerstandsfähigkeit gegen Schweinepest nicht einer Immunisierung mit Schweinepestbazillen, sondern mit dem sog. Gelbfieberbazillen erhalten hat. Da das Serum Sanarelli den Bac. suipestifer in Verhältnissen agglutiniert, wie durch Bac. suipestifer gewonnenes Serum den Bac. Sanarelli, kann dieses Resultat, d. h. die gegenseitige gleichförmige Agglutination und Immunisierung schwerlich als weiterer Beweis für nahe Verwandtschaft aufgefasst werden.

Ein anderer Fall ist nicht minder interessant.

In einem Käfig ging ein Kaninchen an der Infektion mit Bac. suipestifer zu Grunde. Ohne weiter den Behälter zu desinfizieren, wurde ein anderes Kaninchen hineingebracht, um in einigen Tagen, nachdem es im Käfig Gewichtskonstanz erhalten hätte, ebenfalls infiziert zu werden. Am folgenden Tage wurde es tot gefunden und aus der Leber konnte der Bac. suipestifer isoliert werden. Diese Tatsache würde schon mehr an eine natürliche Übertragung erinnern; allein die kolossal kurze Inkubation passt nicht in den Rahmen der Schweinepest.

Abgesehen von dieser letzteren Beobachtung dürfte die Frage aufgeworfen werden, warum bei der grossen Empfänglichkeit der Kaninchen und Meerschweinchen für den Bac. suipestifer nicht auch da, wo neben Schweinen Kaninchen und Meerschweinchen gehalten werden, beim Ausbruch der Pest diese ergriffen werden. Ob solche Kaninchen- und Meerschweinchensterben, durch die Schweinepest verursacht, vorkommen, ist mir nicht bekannt.

Es wurde hier öfter auf die nahe Verwandtschaft des Bac. suipestifer mit dem Bac. Sanarelli aufmerksam gemacht. Im Laufe zahlreicher Untersuchungen vieler Autoren wurde die Spezifität immer mehr angezweifelt. Ohne näher auf diese Arbeiten einzutreten, sei auf die experimentellen Übertragungen des gelben Fiebers durch Mosquitos hingewiesen (Cuba und Sao Paulo). Dem Bac. Sanarelli wurde in der Folge von vielen Autoren nur die Rolle eines, Sekundärinfektion verursachenden, Mikroben zugestanden.

In Washington <sup>1)</sup> gelang es, spontane Schweinepest durch bakterienfreie Sera schweinepestkranker Tiere auf gesunde Individuen zu übertragen. Die Verhältnisse liegen hier also ähnlich wie beim gelben Fieber, denn an der Richtigkeit der Beobachtungen kann kaum Zweifel erhoben werden. Sehr interessant ist, dass bei der auf diese Art vorgenommenen Infektion Meerschweinchen und Kaninchen nicht erkranken.

Durch die Versuche mit *Bac. suispestifer* bin ich zur Überzeugung gelangt, dass derselbe nicht der Erreger der Schweinepest ist. Immerhin haben neue Experimente mit variierten Versuchsanstellung weitere Beweise herzuschaffen.

A. a. O. <sup>2)</sup> machte ich, die Seuchenstatistiken zusammennestellend, darauf aufmerksam, wie wenig erfolgreich die Anstrengungen zur Bekämpfung der Schweinepest seien. Die durchschnittliche Zunahme der Krankheit trotz besserer sanitärer Verhältnisse suchte ich, gestützt auf die bakteriologische Untersuchung darauf zurückzuführen, dass man alle Massnahmen bloss gegen den *Bac. suispestifer* richtet, der nach meiner Ansicht ein vom Darmkanal aus ins Blut eingedrungener, koliähnlicher Mikrobe mit erworbenen pathogenen Eigenschaften ist, welcher wohl immer, aber nicht ausschliesslich bei schweinepestkranken Tieren gefunden wird.

## **Tuberkulose der Condyli occipitales bei einer Kuh.**

Beitrag zur Ätiologie der Genickbrüche.

Von Dr. *E. Wyssmann-Neuenegg* (Bern).

Am 1. August l. J. wurde ich vom Pächter J. W. in N. zur Untersuchung einer zehnjährigen, mittelmässig genährten Simmenthaler Kuh verlangt, welche laut Aussage des Besitzers in den letzten zwei bis drei Wochen im Nährzustand etwas zurückgegangen sei, etwas weniger Milch als früher geliefert

<sup>1)</sup> Bureau of Animal Indust. Bulletin 41 u. 72, Schweinitz, Dorset Bolton Bill and Mc. Bryde.

<sup>2)</sup> Annuario da Escola Polytechnica Sao Paulo 1904/05.