

# Über die Schweine-Dysenterie

Autor(en): **Schmid, G. / Klingler, K.**

Objektyp: **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): **91 (1949)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-590774>

## **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.

Aus dem Vet. bakteriologischen und parasitologischen Institut  
der Universität Bern

## Über die Schweine-Dysenterie

Von Prof. Dr. G. Schmid und Dr. K. Klingler

Schon seit Jahren wird in einigen Landesgegenden in Mastbetrieben eine Krankheit der Läufer Schweine beobachtet, die zuweilen gehäuft und tödlich verlaufend auftritt und die mit blutigem Durchfall einhergeht.

Die in Dickdarm und Blinddarm auftretenden flächenhaften Schleimhaut-Nekrosen, sowie die hämorrhagische Enteritis zeigen gewisse Ähnlichkeit mit den Veränderungen, wie sie bei akuter Schweinepest beobachtet werden, doch fehlen andere, bei Schweinepest regelmäßig vorhandene Veränderungen, wie z. B. hämorrhagische Schwellung der Lymphknoten, subkapsuläre Blutungen an den Nieren und Blutpunkte in der Harnblase vollständig, ebenso wenig entspricht der Krankheitsverlauf im Bestande demjenigen der akuten Schweinepest.

Während in früheren Jahren diese Fälle vorwiegend sporadisch in bestimmten Gegenden auftraten, beobachten wir sie seit einigen Monaten an verschiedenen Orten und gehäuft, wobei Tiere aller Altersstufen vom 3 Wochen alten Ferkel bis zum mehrere Jahre alten Mutterschwein erkranken.

Aus den Anamnesen geht hervor, daß die Tiere mäßig fiebern, bei älteren Schweinen wird rostroter bis schleimig-blutiger Durchfall mit Abmagerung gemeldet, wobei sich ein Teil der Tiere erholt. Jüngere Tiere, namentlich Ferkel, zeigen Inappetenz, schwankenden Gang mit rostrottem Durchfall, in anderen Fällen sterben die Tiere nach 1—2tägiger Krankheit plötzlich, bevor der Durchfall beobachtet werden kann. Meist erkranken oder sterben mehrere Tiere eines Bestandes oder eines befallenen Wurfes.

Klinischer Befund: Ältere Tiere zeigen ungenügenden Appetit, Abmagerung und manchmal blutigen Durchfall. Ferkel und junge Läufer Schweine erkranken unter Fieber und Inappetenz, zeigen schwere Bewegungsstörungen und Schwäche. Rostroter blutiger Durchfall kann vorhanden sein oder auch fehlen. Der Tod tritt häufig nach 1—2tägiger Krankheitsdauer plötzlich ein.

Bei der Sektion stehen folgende Veränderungen im Vordergrund: Haut: blaß oder auch zyanotisch am Bauch und an den Ohren, Afteröffnung häufig blutbeschmutzt, Subkutis blaß, Lymphknoten vergrößert, blaß oder leichtgradig gerötet.

Bauchorgane: Magenschleimhaut häufig hochgradig gerötet, zum Teil mit Geschwüren, manchmal ist gleichzeitig die Magenwand 5—10 mm dick und blutig ödematös durchtränkt. Magen-Lymphknoten markig geschwollen, blaß, Dünndarm teilweise oder im ganzen Verlauf diffus oder streifig gerötet. Lymphknoten stark markig geschwollen, meist blaß, zum Teil mit schmalem gerötetem Saum.

Dickdarm: Das Dickdarm-Konvolut fällt meist durch eine blaße oder blutig-sulzige Durchtränkung des subserösen Gewebes und der Darmwand auf. Häufig sieht man durch die gequollene Darmwand rundliche oder unregelmäßige fleckige Rötungen durchschimmern.

Die Schleimhaut zeigt alle Grade der fleckigen bis diffusen hämorrhagischen Entzündung mit und ohne Bildung von geschwürartigen Schleimhaut-Defekten. Die Dickdarm-Lymphknoten sind ziemlich stark geschwollen, aber meist nicht hämorrhagisch, höchstens mit stark gerötetem Randsaum versehen. Diese Darmveränderungen sind sehr ausgeprägt, wenn die Krankheit sich einige Tage hinzieht und der rostrote Durchfall sich entwickeln kann.

Leber: hyperämisch, immer ist trübe Schwellung vorhanden, manchmal fortgeschrittene akute Degeneration.

Milz: meist nicht verändert oder glasig-blaßrote Beschaffenheit der Schnittfläche, selten Infarkte.

Harnapparat: Nieren gewöhnlich vermehrt feucht, Rindenschicht mißfarbig blaß, nie wurden subkapsuläre Blutpunkte gefunden. Blase und Schleimhaut: blaß oder zyanotisch.

Brustorgane: Lunge meist blutig-ödematös durchtränkt, häufig herdförmige rote Hepatisation großer Bezirke in den Hauptlappen.

Herz: akute Myokarditis und Degeneration. Besonders in den rasch verlaufenden Fällen zeigt der Herzmuskel der 6—10 Wochen alten Ferkel fischfleisch-artige Entartung mit eingestreuten hämorrhagischen Herden. Bei hochgradiger Myokard-Degeneration sind die beschriebenen Darmveränderungen gewöhnlich noch nicht soweit entwickelt im Zeitpunkt da der Tod eintritt.

Nicht selten sind die Brust- und Bauchorgane von einem fibrinösen Belag bedeckt.

Die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der Organe mit den herkömmlichen Nährböden ist immer negativ ausgefallen.

Nach einer Mitteilung von Doyle wurde diese Krankheit in

Amerika bereits im Jahre 1921 beschrieben, wobei auch die Anwesenheit von Vibrionen in großer Zahl in der veränderten Schleimhaut gemeldet wurde.

Allerdings konnte die Bedeutung dieser Keime für das Krankheitsgeschehen nicht sichergestellt werden. Erst 1943 gelang es Doyle, den *Vibrio* auf Blutagar in CO<sub>2</sub>-Atmosphäre rein zu züchten. Die in der Folge mit Reinkulturen durchgeführten Übertragungsversuche führten zur künstlichen Auslösung der Krankheit bei Schweinen nach einer Inkubationsfrist von 27 und mehr Tagen.

### Eigene mikroskopische und kulturelle Untersuchungen

Mikroskopisch lassen sich, frisches Material vorausgesetzt, in den Fällen, die das typische Sektionsbild zeigen, in der veränderten Schleimhaut des Magens, des Dünndarms und namentlich des Kolons und Cäkums Vibrionen ohne große Mühe nachweisen. Diese sind meist sehr fein und zapfenzieherförmig gedreht, daneben wurden auch nur leicht gebogene, feine Stäbchen beobachtet. Für den mikroskopischen Nachweis wird ein geeignetes Darmstück herauspräpariert, unterm Wasserstrahl gereinigt und nachher mit der sauberen Schere ein Schleimhautstückchen herausgeschnitten. Dieses tupft man mit der Öse auf und streicht mit der Innenfläche der Schleimhaut über einen Objektträger. Der Ausstrich wird luftgetrocknet und nachher mit 10%igem alkoholischem Karbolgentianviolett oder nach Pulcher<sup>1)</sup> während einiger Sekunden gefärbt und gut abgespült. Trocknung mit Löschpapier. (Nicht über der Flamme.)

Der *Vibrio* färbt sich nicht nach Gram. Bei sterilem Vorgehen sind relativ wenige andere Keime im Ausstrich zu sehen. In nicht veränderten Därmen konnten bisher nie Vibrionen festgestellt werden.

Der kulturelle Nachweis des *Vibrio* gestaltet sich etwas schwierig, da nur sehr wenige künstliche Nährböden dafür geeignet sind und häufig in der ersten und zweiten Generation viele Begleit-

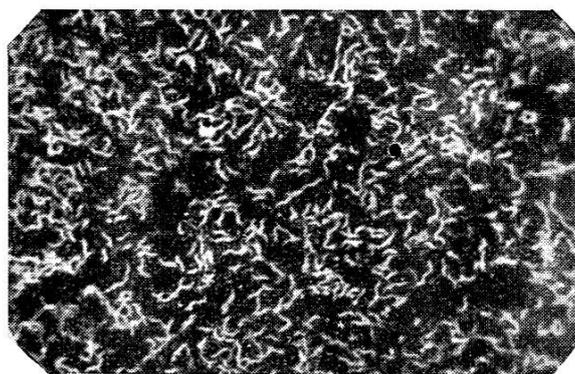
---

<sup>1)</sup> Herstellung der Farblösung nach Pulcher: 50 ccm 3%ige Salzsäure (konz. Salzsäure als 100% angenommen) und 50 ccm 0,45% Kristallviolett und 50 ccm 0,9% Acidum tannicum werden gemischt. Es entsteht eine Suspension, die vor jedem Gebrauch aufzuschütteln ist.

Färbung nach Pulcher: Einige Kubikzentimeter der Suspension werden zu gleichen Teilen mit Aqua dest. gemischt, in einem Reagenzglas kurz aufgeköcht und sofort auf den Ausstrich gegossen. Färbedauer: ca. 30 Sekunden. Dann wird der Ausstrich mit Wasser gut abgespült und getrocknet. Die Trocknung darf nicht über der Flamme erfolgen.

bakterien mitwachsen. Die Anlegung der Kultur erfolgt ähnlich wie die des mikroskopischen Ausstriches unter Verwendung einer sterilen Schere. Die Schleimhautoberfläche wird kurz mit dem glühenden Platinspatel abgetupft. Als brauchbarster Nährboden erwies sich bis jetzt 10% Schafblutagar, bebrütet bei 37° C während 36—48 Stunden in CO<sub>2</sub>-Milieu (hergestellt durch Abbrennen einer Kerze im geschlossenen Gefäß).

Wachstum konnte auch auf sog. Kligler-Agar (enthält unter anderem Ferro-Sulfat, Na-Chlorid und Na-Thiosulfit sowie Phenol erzielt werden, und zwar kleine graue Kolonien, ähnlich wie *Bruc. abortus* Bang). Auf Blutagar sind die Kolonien vorerst sehr fein, punktförmig, grau und wachsen dann bis zur Stecknadelkopfgröße aus. Bei Reinkulturen ist das Wachstum etwas rascher und oft recht üppig, so daß ein dichter, zum Teil konfluierender Rasen entsteht. Nach 36 Stunden erfolgt Schwärzung des Blutagars, jedoch ohne Hämolyse. Eine mehrmals auf Blutagar überimpfte Reinkultur ließ sich während einer Generation auch aerob weiterzüchten. Interessanterweise waren dabei aber mikroskopisch nur noch feine, leicht gebogene Stäbchen und keine Zapfenzieherformen mehr zu sehen. Eine Fortsetzung der aeroben Kultur gelang nicht. Der *Vibrio* ist sehr temperaturempfindlich. Bei längerer Aufbewahrung als 48 Stunden im Brutschrank oder bei Zimmertemperatur zerfällt er rasch in regelmäßige, feine, gramnegative kokkenartige Granula, die ein dunkleres Zentrum aufweisen. Bei höheren Temperaturen tritt der Zerfall augenblicklich ein, was beim Anlegen von Kulturen und mikroskopischen Ausstrichen von Wichtigkeit ist. Zerfallene Reinkulturen lassen sich nicht mehr weiterzüchten. Kulturen müssen daher im Kühlschrank aufbewahrt



Reinkultur von Vibrionen. Vergrößerung 900fach. Direkte Negativvergrößerung einer Farbaufnahme von Prof. Dr. H. Hauser, Vet.-Path. Institut der Universität Bern.

werden. In dieser Zerfallstendenz liegt auch die Erklärung dafür, daß der mikroskopische und kulturelle Befund bei nicht frischem Material (älter als 24 Stunden) häufig negativ ist. Wir haben den *Vibrio* bisher mit Sicherheit (kulturell) in den veränderten Schleimhäuten von Magen, Dünn- und Dickdarm, sowie in den geschwollenen Dünndarm-Lymphknoten nachweisen können.

Die Frage, ob der *Vibrio* die alleinige Ursache der Krankheit ist, kann auf Grund der bisher vorliegenden Erfahrungen nicht eindeutig beantwortet werden. Die Krankheit ist in verschiedenen Fällen nur bei einem Tier eines Bestandes beobachtet worden, meist fielen aber mehrere Tiere eines Wurfes einer Bucht oder auch viele Tiere, namentlich Ferkel, der Krankheit zum Opfer. Einmal wurde gemeldet, daß ca. 3 Wochen vor Beginn der Krankheit eine Verdauungsstörung zufolge der Verfütterung von Unkrautsamen aufgetreten sei. Ein Tierarzt teilte uns mit, daß die Todesfälle infolge Dysenterie solange anhielten, als denaturierte Kartoffeln verfüttert wurden.

Einerseits gewinnt man den Eindruck, daß ein auslösendes Moment vorhanden sein kann. Andererseits ist uns aber auch ein Fall bekannt, wo die Krankheit unter den Schweinen von zwei Landwirten aufgetreten ist, nachdem sie vom gleichen Verkäufer Ferkel übernommen hatten.

In einem größeren Bestand erhielten wir ferner den Eindruck, daß eine Virulenzsteigerung im Laufe der Tierpassagen eingetreten ist, so daß namentlich bei jugendlichen Tieren die Infektion selbständig weiter ging.

### Therapie

Nach Mitteilungen aus der Praxis sollen Schweinepest- und Rotlaufserum in einem Teil der Fälle prompt, in andern dagegen gar nicht wirken. Vermutlich besteht die gelegentliche günstige Wirkung der Sera darin, daß die Blutungen durch die parenterale Zufuhr von körperfremdem Eiweiß gestoppt werden.

Nach Erfahrungen von Larsen in Nordamerika wirkt Sulfametazin-Natrium in Dosen von 0,13 g bis 0,2 g pro kg Körpergewicht, während 5 Tagen verabreicht, heilend und verhütend. Die Behandlung gestaltet sich nach diesem Autor und eigenen Beobachtungen zweckmäßig folgendermaßen:

1. Behandlungstag: 0,2 g Sulfametazin-Natrium pro kg Lebendgewicht parenteral.
- 2.—5. Behandlungstag: täglich 0,13 g Sulfametazin-Natrium pro kg Lebendgewicht parenteral oder per os.

Am 1. Behandlungstag soll die Dosis den Tieren subkutan verabreicht werden, und zwar 1 ccm einer 20%igen sterilen Lösung pro kg Lebendgewicht.

An den folgenden Tagen täglich 0,13 g pro kg Lebendgewicht in gleicher Weise subkutan oder im Futtermehl, und zwar so, daß dieses nicht mehr als 0,5% der Substanz enthält. Es muß dafür gesorgt werden, daß das mit Sulfametazin-Natrium vermischte und mit Milch angefeuchtete Futtermehl sofort und rasch aufgenommen wird. Sulfametazin ist gut wasserlöslich.

Jugendliche Tiere, die bereits schwere Bewegungsstörungen zeigen, sprechen auf die Sulfametazin-Therapie nicht mehr an.

Große Aufmerksamkeit ist der laufenden Desinfektion der Buchten und Stallgänge zu schenken, damit die mit dem Kot ausgeschiedenen Krankheitserreger laufend zerstört werden. Die üblichen Desinfektionsmittel sind hierbei verwendbar.

### Literatur

Doyle L. P.: The etiology of swine dysentery, Am. J. Vet. Res. Bd. 9, Jan. 1948. — Larsen C. E.: Vet. Medecine, June 1948. — Manninger R.: Acta Vet. Hung. I 1948.

## Untersuchungen über das Vorkommen der „Skin-Lesion“ beim schweizerischen Braunvieh

Von Hans Thomann, Wald

Als ich im Herbst 1946 im Auftrag des Kantonalen Veterinär-amtes St. Gallen die Rindviehbestände des Weißstannental tuberkulinisierte, wurde ich auf gewisse knotige Hautveränderungen an den Gliedmaßen von Rindern und Kühen aufmerksam gemacht. Man sagte mir, daß Tiere mit derartigen Hautknoten bei der Tuberkulinisierung reagieren würden. In der Folge bemühte ich mich, solche Tiere zu finden, um ihre Besonderheiten studieren zu können. Die Umstände waren dazu günstig, denn als Impftierarzt des staatlichen Rindertuberkulose-Bekämpfungsverfahrens hatte ich während zwei Jahren ein großes Tiermaterial (ca. 6000 Stück) an verschiedenen Orten des Kantons St. Gallen zu untersuchen. Bei dieser Gelegenheit konnte ich über 60 Tiere mit den besagten Hautveränderungen auf ihre allergische Reak-