

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:	63 (1921)
Heft:	8
Artikel:	Über den Wert der unspezifischen Immunbehandlung bei der Bekämpfung der bösartigen Maul- und Klauenseuche
Autor:	Müller, Ernst Friedrich
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-589108

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: 08.02.2026

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

46. Mierswa: Über eine erfolgreiche Bekämpfung der period. Augenentzündung durch hygien. Massnahmen. Zeitschr. f. Veterinärk. 1911, S. 511.
47. Möller: Lehrbuch der Augenheilkunde für Tierärzte (4), 1910.
48. Müller, Max: Die period. Augenentzdg. und ihre Folgen. B. T. W. 1896, S. 111.
49. Pruneau, O.: L'autosérothérapie en ophthalmologie de méd. vét. Rec. de méd. vét. 90, S. 640.
50. Richter: Beitrag zur Anatomie der Iris des Pferdes. Hab. Schrift. Bern 1911.
51. Richter: Komplette Linsenluxation inf. period. Augenentzdg. D. T. W. 25, S. 421.
52. Rigaux: Enzootisches Auftreten der period. Augenentzündung beim Pferd. Anales de méd. vét. 155, S. 25.
53. Röder: Behandlung der period. Augenentzdg. mit Jodkalium. Sächs. Vet. Bericht 1906, S. 730.
54. Römer: Lehrbuch der Augenheilkunde (2), 1913.
55. Rosenfeld: Period. Augenentzündung. Zschr. f. Vet. Kunde 1905, S. 166.
56. Rosenfeld: Period. Augenentzündung. Zschr. f. Vet. Kunde 1906, S. 11.
57. Salvisberg: Bemerkungen zur Arbeit von Ludwig. Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 62, 1920, Nr. 9, S. 405.
58. Schenker: Über Atrophia und Phthisis bulbi. Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde 1908, S. 529.
59. Schlampp: Anomalien des Sehorganes in Kitt: Patholog. Anatomie der Haustiere 1906.
60. Schneider, R.: Metastatische Veränderungen der Sehnenscheiden und Augen des Pferdes. Diss. Zürich 1912.
61. Schürmann, J.: Weitere Untersuchungen über Linsenchagrinierung. Diss. Basel 1917.
62. Seligmann: Die mikrosk. Untersuchungsmethoden des Auges (2), 1911.
63. Walter: Ein Fall von period. Augenentzündung. B. T. W. 26, Nr. 6, S. 138.
64. Zietzschmann, O.: Das Sehorgan in Ellenberger: Handbuch der vergl. mikrosk. Anatomie der Haustiere. 1906. S. 422.
65. Zürn, Joh.: Vergl. histolog. Untersuchungen über die Retina und die Area centralis retinae der Haussäugetiere. Diss. Leipzig 1902.

Über den Wert der unspezifischen Immunbehandlung bei der Bekämpfung der bösartigen Maul- und Klauenseuche.

Von Dr. med. Ernst Friedrich Müller, Hamburg-Eppendorf.

Die grosse Erfahrung aus dem gewaltigen Seuchengang der Maul- und Klauenseuche im Sommer 1920 zeigte, dass unter

den verschiedenen zur Verfügung stehenden Behandlungs-methoden die Serumbehandlung jeder innerlichen Medikation weit überlegen war.

Die Schwäche der Serumbehandlung ist jedem Kundigen bekannt. Die Unkenntnis über den Erreger erschwert die Serumgewinnung, macht die Dosierung und eine Einstellung einer Wertigkeit unmöglich.

Die Art und Weise, wie man trotzdem, ohne das Ausgangs-material rein zu besitzen, dieses Serum herstellt, verteuerst den Preis des Serums als Heilmittel ins Endlose.

Diese Umstände führten im vergangenen Jahr zu ver-schiedenen Notbehelfen, unter denen das von Ernst angeregte sogenannte „Schleissheimer Impfverfahren“ sich am besten durchsetzte. Es baut auf dem Gedanken auf, Rekonvaleszenten-Serum, das wahrscheinlich Schutzstoffe enthält (der Nachweis lässt sich durch die Unkenntnis über den eigentlichen Erreger exakt nicht erbringen) zur Heilimpfung zu verwenden. Die Gewinnung und die Art der Impfung, auf verschiedene Weise möglich, sind von Ernst in seiner Schleissheimer Methode exakt und brauchbar angegeben worden.

Es bestand nun die Frage, ob diese Impfung spezifisch oder durch unspezifische Faktoren wirksam war. Wichtig war ihre Beantwortung, weil durch die Vermehrung des wirksamen Faktors die Möglichkeit einer klareren Erkenntnis über den Heilvorgang und eine sichere Anwendung des Heilmittels her-vorgehen musste. Bei der Unkenntnis des Erregers der Maul- und Klauenseuche konnte auch hier nur die praktische Er-fahrung massgebend sein.

Auf meine Anregung hat einer meiner Mitarbeiter, Herr Tierarzt Schmäling in Uelzen, in einer grossen Anzahl von Fällen Parallelversuche in der Weise angestellt, dass er wahllos unter den erkrankten Tieren seines Bezirkes einen Teil mit dem nach der Schleissheimer Vorschrift gewonnenen Rekon-valeszenten-Serum impfte, einen anderen Teil mit dem tech-nisch in gleicher Weise entnommenen Serum nicht vorher an Maul- und Klauenseuche erkrankter Tiere. In einer in der Ber-liner Tierärztlichen Wochenschrift 1921, Nr. 22, mitgeteilten Arbeit („Zur Frage der spezifischen oder nichtspezifischen Wir-kung des Schleissheimer Impfverfahrens bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche“) konnte gezeigt werden, dass die Wirkung sowohl auf das einzelne Tier wie auf den gesamten Seuchengang Unterschiede zwischen den mit Rekonvaleszenten-

Serum und den mit gesundem Serum behandelten Tieren nicht nachgewiesen werden konnten.

Diese wichtige Tatsache bestätigten gleichzeitig von anderer Seite her unternommene Versuche, mittels unspezifischer Immunbehandlung die Maul- und Klauenseuche wirksam zu beeinflussen.

Ausgehend von dem Gedanken, dass es notwendig sei, zu versuchen, die Abwehrorgane und Abwehrfunktionen des tierischen Körpers in ihrer Leistung zu steigern, hatte ich bereits zu Anfang des Seuchenganges mit verschiedenen Mitarbeitern *) Versuche zur unspezifischen Behandlung mit Aolaninjektionen unternommen. Es schienen uns diese besonders deshalb aussichtsreich, weil ja der Erreger unbekannt war und sich daher zur Vakzination nicht verwenden liess. Weiter stand fest, dass er im Körper der erkrankten Tiere vorhanden, und wenn er überhaupt als Antigen wirkte, bereits wirksam geworden war.

Eine neue als Antigen wirkende Substanz einzuführen, war also unnötig, notwendig dagegen, die bereits durch das vorhandene Antigen spezifisch angeregten Abwehrenergien zu erhöhen.

Dass dies durch die unspezifischen Mittel möglich war, war uns aus tausenden von exakten Versuchen bereits bekannt. Dass bei der Maul- und Klauenseuche im Prinzip ähnliche Verhältnisse vorlagen, und dass eine Beeinflussung möglich war, zeigten die Behandlungsergebnisse. Dieselben sind vielfach in der Literatur von 1920 festgelegt. **)

Zusammen betrachtet mit den vorher erwähnten Versuchen zur Frage der spezifischen oder unspezifischen Wirkung des Schleissheimer Impfverfahrens zeigen sie, dass die unspezifische Komponente einen wesentlichen Anteil der Behandlung darstellt. Diese unspezifische Komponente ohne einen störenden Gefahrquotienten durchzuführen, war unsere weitere Aufgabe; denn es ist bekannt, dass bei den besonders durch Herzschwäche disponierten maul- und klauenseuchekranken Tieren Fieberanstiege und Anaphylaxie zu schweren, meist lebensbedrohenden Komplikationen führen können.

Dass das praktisch anaphylaxiefreie Aolan, ***) das ohne

*) Vergl. Thun B. T. W. 1920 Nr. 37.

**) Referat meines Vortrags auf der Versammlung deutsch. Naturforscher und Ärzte (T. R. 1920, 46).

***) T. R. 1920, Nr. 40.

jede Allgemeinreaktionen oder Fieber zur Wirkung kommt, diese Gefahren vermeidet, darf als bekannt vorausgesetzt werden. Man ist also in der Lage, durch die unspezifische Immunbehandlung mittels intramuskulärer Injektion von 100 ccm Aolan bei Rindern, bei kleineren Tieren entsprechend weniger, zu einem möglichst frühen Zeitpunkt der Krankheit die Abwehrenergien auf ihre höchstmögliche Leistung zu steigern, und dadurch den vom Körper erreichbaren höchstmöglichen Effekt zu einem Zeitpunkt zu erzielen, bei dem die Krankheit noch überwindbar und dadurch von einer bösartigen in eine günstigere Form überzuführen ist. Meist ist es deshalb nicht notwendig, die Einspritzung überhaupt, oder höchstens noch einmal zu wiederholen.

Es versteht sich von selbst, dass die bisher geübte Behandlung der Krankheitssymptome nicht vernachlässigt werden darf; da die gewaltige Schwächung des Tierkörpers, besonders der Herzkraft, daneben der ausserordentliche Wasserverlust sehr stark auf die allgemeinen Lebensvorgänge einwirken, ist es verständlich, dass ein Vernachlässigen, besonders des Wasserlustes und damit der Darmtätigkeit und der Herzfunktionen, ein Versagen der Lebenskräfte bedingen können, obwohl bei einem Durchhalten der Herzkraft die durch die unspezifische Immunbehandlung angeregten Abwehrenergien in der Lage gewesen wären, die Krankheit als solche zu überstehen und zur Ausheilung kommen zu lassen.

Es sei deshalb darauf hingewiesen, wie dies besonders Priewe und Schulte-Herkendorf in einer kürzlich erschienenen Arbeit tun,*) dass gerade die bei derartig schweren Infektionskrankheiten geschädigten Funktionen lebenswichtiger Organe, wie des Herzens und des Verdauungstraktus, sowie Regelung des riesigen Wasserverlustes neben der unspezifischen Behandlung besonders vom behandelnden Tierarzt berücksichtigt werden müssen. Wird dies in genügender Weise durchgeführt, dann lässt sich nach den bisherigen äusserst günstigen Erfahrungen mit der unspezifischen Aolantherapie erhoffen, dass gerade die bösartige Form der Maul- und Klauenseuche gemildert und damit die am schwersten gefährdeten, meist der Krankheit erliegenden Tiere gerettet und der Volkswirtschaft erhalten werden können.

*) B. T. W. 1921, Nr. 20.