

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: 103 (1961)

Heft: 4

Artikel: Neue Auftriebe in der Erforschung und Bekämpfung der Lungenseuche der Rinder

Autor: Flückiger, G.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590035>

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: 27.11.2025

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

viandes devrait en principe être rejeté et être souligné dans une note additionnelle de la nouvelle instruction ou de l'ordonnance fédérale sur l'inspection des viandes.

Riassunto

In complesso le prescrizioni della vecchia istruzione sull'esame degli animali prima e dopo la macellazione hanno dato un buon risultato. Alcune migliorie e precisazioni potrebbero essere effettuate. Per principio l'ispezione frazionata delle carni dovrebbe essere rifiutata, ciò facendo un'aggiunta alla nuova istruzione o all'ordinanza federale sull'ispezione delle carni.

Summary

In general the prescriptions of the old instruction regarding inspection of animals before and after slaughter have proved to be satisfactory. Some improvements and precisions are advisable. The divided meat inspection should be refused from principle and this should be pointed out by an addition to the new instruction or to the Federal Law.

Neue Auftriebe in der Erforschung und Bekämpfung der Lungenseuche der Rinder

Von G. Flückiger

Nachdem diese Seuche, als Folge der Wirren während der Französischen Revolution und der napoleonischen Kriege, anfangs des vorigen Jahrhunderts ganz Europa heimsuchte und in vielen Ländern, besonders in Holland und England, gewaltige Schäden verursachte, gelang es mit der Zeit, sie durch strenge seuchenpolizeiliche Maßnahmen, wie Totalabschlachtung der ergriffenen Bestände, aus allen Gebieten mit organisierter Abwehr wieder zu verdrängen. Die Schweiz erweist sich seit 1895 als frei davon. Nach der letzten Statistik des Tierseuchenamtes in Paris 1959, Bd. XXIX, trat sie damals noch auf in: Spanien, Australien, Indien, Angola, Kamerun, Erythrea und Tschad. Seither hat sie sich in Afrika weiter nach Ghana, Kenya und Uganda ausgebreitet.

Obgleich schon zur Zeit Pasteurs und seither umfangreiche Arbeiten durch Wissenschaftler von Namen mit Klang, wie Novard und Roux, die den Erreger 1898 isolierten, zur Erforschung und Ausrottung der Lungenseuche durchgeführt worden sind, erweisen sich noch zahlreiche praktisch wichtige Probleme als unabgeklärt.

Vom 21. bis 26. März tagten in Melbourne (Australien) Vertreter des internationalen Tierseuchenamtes der FAO und der Kommission für technische Zusammenarbeit in den südlich der Sahara gelegenen afrikanischen Gebieten,

um den jetzigen Stand der Lungenseucheforschung sowie die inskünftigen Bekämpfungsmaßregeln zu erörtern. Von den recht ersprießlichen Ergebnissen dürften folgende am meisten interessieren:

1. Der Erreger

Auf Grund seiner stark wechselbaren ausgesprochenen Vielgestaltigkeit (kokken-, stäbchen-, ring-, schrauben-, trommelschläger-, stern- usw.-förmig), seiner unterschiedlichen Filtrierbarkeit, wobei nur die kleingestaltigen Formen die Berkefeld- oder Chamberlandkerzen L I bis L II passieren, sowie seiner unstatet erscheinenden biologischen Eigenschaften, haben ihn die einzelnen Forscher bisher verschiedenartig benannt. Border, Borrel, Dujardin und Baumetz, denen wohl die Priorität gehört, nannten ihn *Asterococcus mycoïdes*.

Martzinovski, der ihn als erster mit Giemsa-Lösung färbte und hauptsächlich runde Formen sah, glaubte Kokken vor sich zu haben. Er sprach ihn deshalb als *Coccobacillus mycoïdes peripneumoniae* an.

Nach Nowak soll der Name *Mycoplasma peripneumoniae* am zutreffendsten sein, während Wroblewski den Ausdruck *Asteromyces peripneumoniae bovis* vorzog. Frosch wieder war der Meinung, es handle sich eher um einen Pilz, und schlug die Bezeichnung *Micromyces peripneumoniae* vor.

1936 veröffentlichten Campell und Turner eine Arbeit: *Studies on Contagions Pleuro-Pneumoniae of Cattle*, in der sie unter anderem zu folgenden Ergebnissen gelangten:

1. Die Ursache der Lungenseuche ist in Wirklichkeit nicht ein filtrierbares Virus, sondern ein verhältnismäßig groß verzweigter Organismus, der filtrierbare, spurenähnliche Körperchen bildet, die auch als konidienähnlich bezeichnet werden. Es ist möglich, dies nach 5 verschiedenen Methoden nachzuweisen. Wir schlagen vor, den Erreger unter die Schizomyceten in eine neue Ordnung, «*Borrelomycetalen*» genannt, einzureihen und den Namen *Borrelomyces peripneumoniae* zu wählen.

2. Zum erstenmal wurden einwandfreie Photographien des Erregers in lebendem Zustand bei Dunkelfeldbeleuchtung aufgenommen.

3. Ein neuer Nährboden «*B.V.F.-O.S.*»¹ wird angegeben, in welchem der Organismus üppig wächst und seine Lebensfähigkeit und Virulenz lange beibehält.

B.V.F.-O.S.

B. = Pufferlösung¹

V.F. = Viande-foie = Rindfleisch 100 Gramm

Rindsleber 100 Gramm

Schweinsmagen 120 Gramm

Konzentr. Salzsäure 10 cc

Wasser 1000 cc

} Pepton

O. S. = Rinderserum

¹ *Pufferlösung*: Nach Neutralisation auf P_H 7,5–7,6 und Erwärmung zur Ausfällung der Erdalkaliphosphate wird Puffersalz beigefügt bis P_H 7,4; 4 Stunden stehen lassen, filtrieren, P_H nachkontrollieren, Rinderserum beifügen bis 10%.

An der Konferenz von Melbourne schlugen die Experten die Bezeichnung *Mycoplasma mycoïdes* vor und meldeten sie dem internationalen Komitee für bakteriologische Nomenklatur zur Genehmigung an. Der Vorschlag dürfte darauf beruhen, daß seit 1936 innerhalb der betreffenden Mikroorganismengruppen P. P. L. O., das heißt Pleuro-Pneumonia Like Organismus (Pleuropneumonieerreger-ähnliche Organismen, Moosbrugger) noch andere pathogene Stämme gefunden wurden, wie *Mycoplasma capri et ovis*, der Erreger der Lungenbrustfellentzündung der Ziegen und Schafe und *M. agalactiae contagiosae*. Mycoplasmen sind dazu auch auf andern Tiergattungen, wie dem Schwein, dem Hund, auf Geflügel, Ratten und Mäusen sowie sogar beim Menschen nachgewiesen worden, ohne daß sie bisher krankmachende Eigenschaften gezeigt hätten. Die Frage, ob sie sich in solchen Fällen rein saprophytisch verhalten, wird noch abzuklären sein.

Es ist zu hoffen, daß der Ausdruck *Mycoplasma* nunmehr einheitlich beibehalten und damit das Verständnis für die Keimgruppe P. P. L. O. sowie die betreffenden Krankheiten erleichtert wird.

2. Diagnostik

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen in den Zwerchfellappen der Lungen sind derart charakteristisch, daß, wenn einmal voll ausgeprägt, die Diagnose schlüssig gestellt werden kann. Vergleichsweise kommt bloß die Pasteurellose in Frage, wie sie in der Schweiz schon bei Schlachtvieh aus dem Balkan festgestellt wurde. Bei dieser sind jedoch die Herde nicht auf die Zwerchfellappen begrenzt, sondern meistens über die ganze Lunge verstreut und niemals so auffällig (interlobäre Schwartenbildung) wie bei der Lungenseuche. Leider vergehen aber bei dieser bis zur vollen Entwicklung des Symptomenbildes manchmal Wochen, ja Monate. Während dieser Zeit sind die betreffenden Tiere ansteckungsfähig und können die Seuche über weite Strecken verschleppen. In dieser Bewandtnis und Gefahr liegen die Schwierigkeiten der raschen und sicheren Niederringung der Lungenseuche. Daraus erhellt auch die entscheidende Bedeutung, die einem zuverlässigen biologischen oder Laboratoriumsverfahren zur frühzeitigen Erkennung der Krankheit zukommt. An solchen wird deshalb schon lange gearbeitet.

Es scheint, daß zuerst in Deutschland, das seit 1911 frei von Lungenseuche war, im ersten Weltkrieg aber Einschleppungen mittels Schlachtviehs aus dem Osten verzeichnete, eine wirksam gewesene Methode praktisch zur Anwendung gelangte. Sie wurde wie folgt beschrieben:

Zu 0,1 ccm des zu untersuchenden aktiven Serums werden 0,5 ccm physiologische Kochsalzlösung und 0,5 ccm einer Serumbouillonkultur, die 0,5 Prozent Traubenzucker enthält, gegeben. Durch Schütteln wird eine gute Verteilung der Reagenzien erreicht, worauf die Proben für eine Viertelstunde in ein Wasserbad von 37° gestellt werden. Danach werden die Untersuchungsröhrchen 10 Minuten lang bei 2000 Umdrehungen zentrifugiert und die Reaktion abgelesen. Die positiv reagierenden Proben zeichnen sich bei der Besichtigung durch eine vollständig klare Untersuchungsflüssigkeit gegen-

über den negativen Proben aus. Beim Schütteln der Röhrchen löst sich bei den positiven Proben ein Häutchen von etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{4}$ cm Durchmesser und etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ mm Dicke ab. Bei den negativen Proben geht der abzentrifugierte Bodensatz in einer Schliere hoch und läßt sich durch geringes Schütteln leicht in der Untersuchungsflüssigkeit gleichmäßig verteilen. Die bei der positiven Reaktion auftretenden Häutchen lassen sich auch durch sehr starkes Schütteln nicht zerstören. Zweifelhafte Reaktionen werden durch mehr oder weniger starke Flockungen angezeigt. Die P.-A.-Reaktion ist demnach eine gute und kurzfristige Reaktion.

Diese Methode muß durch Beobachtung und nach ultraphotographischen Aufnahmen von Frosch als ein Präzipitationsvorgang gedeutet werden, der durch eine Agglutination unterstützt wird. Für diese Reaktion ist deshalb der Name *Präzipitation-Agglutinations-Reaktion* (abgekürzt P.-A.-Reaktion) vorgeschlagen worden.

Dieses Verfahren zeitigte derart günstige Resultate, daß es durch Abschächtung der positiv reagierenden Tiere in Deutschland verhältnismäßig kurzfristig gelang, die Seuche wieder zum Erlöschen zu bringen, was weiter östlich länger auf sich warten ließ.

Die Methode soll sich aber, wegen der Empfindlichkeit der zu untersuchenden Sera, nur in Gebieten mit ausreichenden Verkehrsmöglichkeiten und einer genügenden Anzahl von geeigneten Laboratorien bewähren. In tropischen Buschgebieten (la brousse), wo die zu untersuchenden Tiere oft schwer auffindbar sind und zudem noch auf weiten Strecken zusammengetrieben werden müssen, mit nachheriger langdauernder Beförderung des unter Tropenhitze entnommenen Blutes in die nächste Untersuchungsanstalt, hätte die P.-A.-Reaktion versagt. Receveur, als Kolonialtierarzt im früher franz. Äquatorialafrika, hat darüber in verschiedenen Sitzungen des Tierseuchenamtes in Paris berichtet.

In ihrer Arbeit vom Jahre 1936 beschrieben Campell und Turner eine Komplementbindungsmethode, durch die ein sehr hoher Prozentsatz von chronischen Fällen mit Lungensequestern feststellbar sei und die zudem aktive sowie akute Fälle mit Sicherheit erkennen lasse.

Die Experten in Melbourne anerkannten die Komplementreaktion als allgemein brauchbar. Immerhin sollen ihr noch folgende Mängel anhaften:

a) bereite es da und dort Schwierigkeiten, ein für die Reaktion empfindlich ansprechendes Antigen herzustellen. Es wurde deshalb in Aussicht genommen, ein besonderes Institut mit der Bereitstellung eines Standardantigens zu beauftragen;

b) seien, wenn auch bloß in einem kleinen Prozentsatz, die positiven Ergebnisse offenbar deshalb nicht immer zuverlässig, weil Resonanz- oder Verwandtschaftsreaktionen mit andern Keimen der P.P.L.O.-Gruppe auftreten könnten als mit dem *Mycoplasma mycoides* allein.

c) eine Anzahl der an akuter Seuche erkrankten Tiere reagierten kurz vor dem Tode trügerischerweise negativ;

d) bis zum Alter von 6 Monaten wiesen angesteckte Tiere vielfach eine negative Reaktion auf.

So wünschenswert, namentlich zu Orientierungsuntersuchungen einzelner Viehherden, die Schnellagglutination auf Objektträgern wäre, wurde die

Methode auch bei Ausführung im Reagenzglas als zu wenig zuverlässig angesprochen.

Zunächst erwiesen sich eine Anzahl von vollständig gesunden Tieren regelmäßig als positiv, was vielleicht auch auf Resonanzreaktionen der P.P.L.O.-Gruppe zurückzuführen sei. Sodann falle die Probe bei vielen Tieren kurz vor dem Tode ebenfalls verneinend aus. Dies beruhe wahrscheinlich auf Absättigung der Antikörper durch Überfüllung des Blutes mit Antigen. Endlich ergäbe sich bei unträchtigen Rindern sowie jungen Ochsen häufig ein negativer Ausfall, obwohl eine Infektion vorliege.

Großes Interesse zeigten die Sachverständigen in Melbourne für die Wiederaufnahme des Präzipitinverfahrens im Reagenzglas, wie es seinerzeit in Deutschland und später auch in Japan angewandt wurde. Es hätte sich gezeigt, daß dazu auch Untersuchungsmaterial verwendet werden könne, das vorher längere Zeit in Formol aufbewahrt worden sei oder eventuell schon Fäulniserscheinungen aufweise.

Im weitem wurde die Frage der Hämagglutination sowie diejenige der Absättigung von verdächtigem Material durch spezifisches Antiserum mit nachheriger Überimpfung auf geeignete Nährböden besprochen. Praktische Anwendung findet noch keine der beiden Methoden.

Für Steppen- und Buschgebiete wäre eine sichere Allergiereaktion die Methode der Wahl. Leider gelang es bis anhin nicht, eine solche zu finden, obgleich die angesteckten Tiere sich in allergischem Zustand befinden. Die Experten vertraten die Auffassung, daß ein derartiges Verfahren ausgearbeitet werden könne.

Zusammenfassend ergibt sich, daß für die Lungenseuche der Rinder leider heute noch keine frühzeitige, spezifische Diagnostik zur Verfügung steht, die sich überall und unter allen Umständen zuverlässig zur Anwendung bringen läßt. Die Auffindung einer solchen würde einen entscheidenden Schritt für die Ausrottung der Krankheit bedeuten, gleich wie es auch für andere Infektionskrankheiten mit ähnlicher Lage, zum Beispiel die Schweinepest und die afrikanische Viruseuche, der Fall wäre.

3. Schutzimpfung

Die älteste Methode ist diejenige des belgischen Arztes Willems, der 1852 Lungenpreßsaft von erkrankten Rindern herstellte und davon den zu schützenden Tieren einige Tropfen 8–10 cm vor der Schwanzspitze subkutan einspritzte. Darauf folgte das Verfahren nach Pasteur. Er verwendete an Stelle von Lungenpreßsaft sogenannte Kälberlymphe, das heißt Ödemflüssigkeit, die er am Triel oder hinter der Schulter von besonders zu diesem Zwecke an jenen Stellen künstlich infizierten Kälbern gewann.

Nachdem es Nocard und Roux im Jahre 1898 gelang, den Erreger künstlich zu züchten, benützten sie Reinkulturen als Impfstoff.

Thiernesse, Defays und andere ersetzten später die Impfung an der Schwanzspitze durch Einspritzung von 2 cc. Kälberlymphe oder von Reinkulturen in die Jugularis. Keines dieser vier Verfahren konnte in der Praxis befriedigen. Zunächst wurde damit öfters Impfseuche ausgelöst. Sodann erwiesen sich die Impflinge in der Regel als Keimträger und steckten beim Zusammentreffen mit empfänglichen Tieren solche an. Verschiedene Staaten haben deshalb damals jegliche Impfung gegen Lungenseuche mit lebenden Keimen verboten.

Die reine Serumtherapie erweist sich sowohl prophylaktisch wie therapeutisch als unwirksam.

In ihrer Veröffentlichung vom Jahre 1936 gaben Campell und Turner an, daß die auf dem von ihnen benützten Nährboden gewachsenen Kulturen mit Vorteil natürliches Virus zu Immunisierungszwecken ersetzen könnten. Sie fügten allerdings gleichzeitig bei, schutzgeimpfte Tiere erkrankten gelegentlich, wenn auch in milderer Form, wenn sie fortgesetzt der Ansteckung ausgesetzt wären. Zudem sei es nicht ausgeschlossen, daß sie sich zu Keimträgern entwickelten.

Die Konferenz in Melbourne gelangte zu folgenden Schlüssen:

a) Mit inaktivierter Vaccine, die also keine Keimträger entwickeln kann, lasse sich in großen Dosen eine bestimmte Immunität erreichen. Die Anwendung von solcher sei geeignet, die Reaktion bei den Impflingen auf eine nachfolgende Schutzimpfung mit virulenten Impfstoffen herabzusetzen.

b) Für die Herstellung von Vaccinen seien möglichst avirulente Stämme erwünscht, die aber noch genügend immunisieren sollten. Ein solcher Stamm K H3 J scheine in Khartum gefunden worden zu sein. Die Versuche damit würden weitergeführt.

Im weitern wurde darauf hingewiesen, daß Kulturvaccinen sehr wärmeempfindlich seien, weshalb sie bei tiefer Temperatur aufbewahrt und speditiert werden müßten, was in den Tropen gelegentlich Schwierigkeiten bereite.

c) Kulturvaccinen mit Zusätzen von Öl, Paraffin, Agar usw. hätten gegenüber solchen ohne Beimengung keine Vorteile gezeigt.

d) Die Züchtung von *Mycoplasma mycoides* auf Hühnerembryonen wird heute in großem Ausmaß betrieben. Die damit gewonnenen Vaccinen (*vaccins avianisés*) hätten sich bei der Auswertung im Laboratorium bestens bewährt. In der Praxis dagegen zeigten sie sich da und dort als zu virulent, je nach Pathogenität des Ausgangsstammes. Durch Lyophilisation trete eine Abschwächung ein. Solche Vaccinen würden heute in weiten Gebieten angewendet. Die Fabrikation sei leicht, und die Kulturen ließen sich durch Lyophilisieren während Jahren aufbewahren, ohne an Aktivität einzubüßen.

e) Die Züchtung auf anderm lebendem Gewebe (z. B. Nierenepithel) als auf Hühnerembryonen scheint noch nicht versucht worden zu sein.

Die Experten hoben hervor, daß die Lyophilisation von *Mycoplasma*-kulturen einen großen Fortschritt darstelle, indem es damit gelinge, solche während langer Zeit unverändert aufzubewahren.

Als Impfstelle wird heute nicht mehr die Schwanzspitze, sondern die Medianlinie des Flotzmaules gewählt.

Im weitem wurden noch die Aerosolmethode sowie die Kontaktinfektion, während kurzer Zeit, zur Immunisierung der Exponenten erwähnt. Über die Ergebnisse enthält der Bericht von Melbourne keine besonderen Angaben.

Hinsichtlich der Auswertung und der Bewährung der einzelnen Impfstoffe bestehen noch keine einheitlichen Meinungen. Die Seuche tritt eben, wie andere, in den einzelnen Gegenden verschiedenartig auf. Ebenso erweisen sich die einzelnen Tierarten (Kultur-, Steppenrassen, Büffel, Zebus usw.) als unterschiedlich empfänglich.

Die Experten sprachen sich dahin aus, daß beim Auftreten der Lungenseuche in vorher freien Gegenden unbedingt die Abschachtungsmethode anzuwenden sei. Die Impfung allein reiche nicht aus, um die Seuche zum Erlöschen zu bringen. Immerhin könne damit, bei richtiger Anwendung, die Weiterverbreitung gedämpft und die Zahl der Herde in den infizierten Zonen herabgesetzt werden. Sobald es die Verhältnisse erlauben, soll auch in solchen Gebieten die Abschachtung einsetzen.

In der Chemotherapie wäre nichts Neues zu verzeichnen. Tetracyclin und Oxytetracyclin seien geeignet, starke Impfreaktionen zu mildern. Für die praktische Bekämpfung kämen sie, wie andere chemische Präparate, nicht in Betracht.

In ihren Empfehlungen betonten die Experten die Wünschbarkeit, die Forschungen sowohl in der Diagnostik wie in der Immunologie fortzusetzen, wobei sie die große Bedeutung einer zuverlässigen allergischen Methode und eines wirksamen, inaktivierten Impfstoffes hervorhoben.

In der Schlußresolution gaben sie der Hoffnung Ausdruck, daß die internationalen Organisationen, wie die FAO, bei den Forschungsarbeiten tatkräftig mithelfen und die daherigen Kosten übernehmen werden.

Wenn auch heute weder für die Diagnostik noch für die Schutzbehandlung ein in allen Fällen und überall anwendbares, sicheres Verfahren zur Verfügung steht, sind doch auf beiden Gebieten während der letzten 25 Jahre erfreuliche Fortschritte erzielt worden. Es ist zu erwarten, daß sie bei der jetzigen Technik in Bälde weiter entwickelt werden können, dies um so mehr, als es sich bei der Lungenseuche der Rinder um eine Infektion handelt, die in verschiedenen Stadien ein lebhaftes Reaktionsvermögen mit raschem Ablauf der Immunitätsvorgänge aufweist.

Zusammenfassung

Der Bericht vermittelt einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Erforschung und Bekämpfung der Lungenseuche der Rinder. Er erwähnt eine internationale Fachkonferenz, die im März 1960 in Melbourne stattfand. Die Teilnehmer schlugen vor, den Erreger nunmehr als *Mycoplasma mycoides* zu bezeichnen, und gaben dem Wunsche Ausdruck, es seien die Forschungsarbeiten, besonders in der Diagnostik und der Schutzimpfung, tatkräftig zu fördern.

Résumé

Cet exposé nous donne une vue d'ensemble sur l'état actuel des recherches et de la lutte contre la péripneumonie des bovidés. Il rappelle qu'en mars 1960 a eu lieu à Melbourne une conférence internationale d'experts. Ces derniers proposèrent de désigner l'agent de cette maladie sous le nom de *Mycoplasma mycoïdes*; ils émirent le vœu d'activer les recherches surtout pour le diagnostic et la vaccination préventive.

Riassunto

La relazione dà uno sguardo alla stato attuale delle indagini sulla pleuropolmonite contagiosa dei bovini e la lotta contro di essa. L'autore riferisce su di una conferenza tecnica internazionale tenuta a Melbourne nel marzo 1960. I partecipanti proposero di designare ormai il rispettivo agente infettivo col nome di *Mycoplasma mycoides* ed espressero il desiderio che siano energicamente intensificati i lavori d'indagine soprattutto nella diagnostica e nella vaccinazione preventiva.

Summary

A review of the present state of investigation and control of lung sickness in cattle. An international conference took place at Melbourne March 1960. It was proposed to call the etiological agent *Mycoplasma mycoides*. The congress wishes that the investigations should be pushed forward especially regarding diagnostic and preventive immunization.

Literatur

Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle, Wassermann, Kraus und Uhlenhut 1929–1931. – Studies on Contagious Pleuro-Pneumonia of Cattle Campell and Turner 1936. – O. J. E. Bulletin Nos. 7–8 Juillet/Août 1960, S. 1043.

Aus den Pharmakologischen Laboratorien der SANDOZ AG, Basel
Direktor: Dr. A. Cerletti

Zur Pharmakologie psychotroper Wirkstoffe¹

von H. Weidmann

Die im folgenden gewählte Darstellung über psychotrope Pharmaca soll in erster Linie über die experimentell-pharmakologischen Eigenschaften dieser Stoffklasse orientieren. Im Mittelpunkt der Ausführungen steht also eine

¹ Nach einer am 15. Juni 1960 vor der Veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Zürich gehaltenen Gastvorlesung.