

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: 57 (1915)

Heft: 12

Buchbesprechung: Literarische Rundschau

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: 13.01.2026

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

mag genügen. Fig. 2 zeigt ein schematisches Bild einer Selbsttränkeanlage, die allen modernen, hygienischen und praktischen Anforderungen weitgehendst entsprechen und die Nachteile aller bisherigen Systeme vermeiden dürfte. Der technischen Lösung der Frage stehen jedenfalls keine besonderen Hindernisse entgegen.

In bezug auf die Behandlung der Selbsttränke muss an Hand der gesammelten Erfahrungen darauf hingewiesen werden, dass mindestens alle 8 Tage eine gründliche Reinigung der Tränkebecken, resp. des Kanals und alle 14 Tage eine solche des Reservoirs erforderlich ist. Leider gibt es immer noch eine grosse Anzahl Landwirte, denen das richtige Verständnis hiefür abgeht und die glauben, mit der Zuleitung des Wassers sei ihre Arbeit getan. In diesem Fall bleibt man unter allen Umständen besser beim alten Tränkeverfahren. Die Erstellung der Selbsttränke kann grundsätzlich nur da empfohlen werden, wo eine gute Ordnung im Stall Garantie für sachgemäße Bedienung bietet.

Literatur: Dammann, Gesundheitspflege der Haustiere.

Literarische Rundschau.

Die intravenöse Anwendung des Kampfers. Von Ehrhardt Fischer in Gera, zurzeit Veterinär in Langensalza. Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1915, S. 565.

Fischer nahm in etwa 150 Krankheitsfällen von Druse, Bronchitis, Skalma, Influenza catarrhalis et pectoralis die intravenöse Infusion einer mit Kampfer gesättigten physiologischen Kochsalzlösung vor und erzielte mit Ausnahme eines einzigen sehr schweren Falles von Brustseuche Heilung. Auch ein Fall von Morbus maculosus ging in Heilung über. Ausserdem benutzte der Verfasser diese Methode zur Bekämpfung von Septikämien im Anschluss an Metritis beim Rind und sah selbst in fast hoffnungslosen Fällen Genesung eintreten. Selbstverständlich wurde jedesmal auch von Spülungen Gebrauch gemacht.

Zur Herstellung der Kampferlösung, Liquor camphoratus

physiologicus, verfährt man folgendermassen: 1 Liter destilliertes Wasser oder Quellwasser wird mit 1 Kochsalztablette zu 8,15 g versetzt und durch Kochen sterilisiert. Vor dem Abkühlen setzt man tropfenweise eine gesättigte Lösung von Kampfer in Alkohol zu, unter beständigem Umrühren, bis sich ein geringer Überschuss von wiederausgefallenem Kampfer in Form weisser Flocken ergibt. Durch Filtration erhält man dann die gebrauchsfertige, klare, stark nach Kampfer riechende Lösung.

Zur Infusion dieser Lösung in Blutwärme ist der Hauptner-sche Salvarsan-Infusionsapparat zu benutzen.

Die Normaldosis für ein Pferd beträgt 1 Liter und die Maximaldosis $1\frac{1}{2}$ Liter. Kleinere Pferde erhalten 900 ccm. Eine Wiederholung der Infusion ist je nach der Schwere des Falles nach 12—24 Stunden vorzunehmen.

Die Dauer der Infusion beträgt 5—6 Minuten. Entsteht während derselben eine Anschwellung der Jugularis nach dem Kopfe zu, so bricht man ab und beendet dieselbe auf der andern Seite. Lösungen unter Blutwärme erzeugen Schüttelkrämpfe.

Die Reaktion ist sehr charakteristisch. Es tritt rasch eine exzitative Wirkung ein, die sich gegen das Ende der Infusion in Kaubewegungen, Schreckhaftigkeit, Heben des Schweifes, steifem Gang und gespreizter Stellung äussert. Kurze Zeit nach der Infusion verschwinden diese Symptome, der Puls ist voller und kräftiger und die Exspirationsluft riecht noch lange nachher nach Kampfer.

Zu hohe Dosen erzeugen hochgradige Aufregung, Angst, Zittern und krampfartige Gehversuche.

Nach 2—6 Infusionen sind die Pferde so weit hergestellt, dass von einer Heilung des infektiösen Hauptleidens gesprochen werden kann. Nebenerscheinungen, wie Nasenausfluss, Husten und gastrische Symptome erfordern manchmal noch eine Sonder-behandlung. Das Verfahren verursacht nur geringe Kosten. Obgleich es nicht eine so schnelle und durchgreifende Wirkung wie das Neosalvarsan erzielt, so ist es namentlich bei Herz-muskeldegeneration angezeigt und überall da, wo die kost-spielige Salvarsan-Therapie nicht angewendet werden kann.

Der Verfasser hat in einer Tabelle 15 Krankheitsgeschichten übersichtlich zusammengestellt, aus der namentlich die günstige Beeinflussung des Fiebers und der Pulszahl ersichtlich ist. Dann und wann wurde neben den Infusionen auch noch sympto-matisch behandelt. Fischer macht zum Schluss die Anregung, dieses Verfahren auch noch bei anderen, hier nicht genannten Infektionskrankheiten nachzuprüfen.

Wyssmann.

A. Eber. Wie bewährt sich die Tuberkuloseschutz- und Heilimpfung der Rinder nach Prof. Dr. Heymans-Gent in der Praxis? Ztschr. f. Infektionskrankh. etc. der Haustiere. 17. 1915. S. 69 u. 113.

Das Heymanssche Verfahren der Tuberkuloseschutz- und Heilimpfung besteht in der subkutanen Einverleibung von in Schilfsäckchen eingeschlossenen Tuberkelbazillen. Zur Füllung der Säckchen verwendete H. zuerst lebende Menschentuberkelbazillen, dann Rinderbazillen und später wieder Bazillen des humanen Typus und zuletzt grosse Mengen durch Alkohol abgetöteter Bazillen. Die Wirkung soll nach Heymans darin bestehen, dass aus dem Schilfsäckchen die Bakterienprodukte in den Körper hinaus diffundieren und diesen zu Abwehrprozessen veranlassen. Zur Bestimmung des Erfolges der Impfung genügt die Tuberkulinprobe nicht, da sie gerade bei schutzgeimpften Rindern bei negativem Ausfall nicht mit der Sicherheit das Fehlen von Tuberkulose anzeigt wie bei nicht mit Tuberkelbazillenpräparaten vorbehandelten Tieren. E. hat nach dem Heymansschen Verfahren im ganzen 630 Impfungen an 253 Rindern ausgeführt. 46 nichtgeimpfte Tiere dienten zur Kontrolle. Auf diese 299 Rinder fallen 138 kontrollierte Schlachtungen von 124 geimpften und 14 nicht geimpften Rindern. Die Versuche erstrecken sich über mehrere Jahre und wurden auf mehreren mit Tuberkulose verseuchten Gütern ausgeführt. Sämtliche Rinder wurden zu Beginn der Versuche mit Tuberkulin geimpft. Wenn auch auf zwei Versuchsgütern die Zahl der auf Tuberkulin reagierenden Tiere in den ersten zwei Jahren der Durchführung des Verfahrens abnahm, so stieg sie nachher wieder an. Zudem ist, wie bereits erwähnt, die Tuberkulinreaktion bei solchen Versuchen kein zuverlässiges Diagnostikum. Nur der Befund bei der Schlachtung kann entscheiden. Ohne auf die Art und Weise der Durchführung der Eberschen Versuche und die Resultate im einzelnen einzugehen, seien hier nur die Schlussfolgerungen und praktischen Ergebnisse mitgeteilt. Wenn es auch nicht ausgeschlossen ist, dass die Heymanssche Impfung den Rindern unter Umständen tatsächlich eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber der natürlichen Ansteckung verleiht, so haben die mehrjährigen Beobachtungen Ebers doch gezeigt, dass dieser Impfschutz auch bei alljährlicher Wiederholung der Impfung auf die Dauer nicht ausreicht, um die Impflinge vor den Folgen der Ansteckung zu bewahren.

Die Frage, ob die Heymanssche Impfung heilend auf vorhandene tuberkulöse Prozesse einwirkt, ist nicht eindeutig mit ja oder nein zu beantworten. Es ist nicht zu leugnen, dass in zwei relativ stark verseuchten Beständen die mehrjährige konsequente Anwendung der Schutz- und Heilimpfung die Bekämpfung der Rindertuberkulose wesentlich gefördert hat und dass dieser Erfolg in erster Linie einer gewissen heilenden Wirkung zuzuschreiben ist. Bei den übrigen, schwächer verseuchten Beständen trat diese Wirkung weniger zutage oder fehlte ganz. Aber auch in den günstig beeinflussten Beständen führte die Impfung nur in Ausnahmefällen zu einer wirklichen Heilung.

Somit kann es keinem Zweifel unterliegen, dass ebensowenig wie die Schutzkraft auch die Heilkraft der Heymansschen Impfung ein Faktor ist, mit dem bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose ernstlich gerechnet werden kann.

Das Tuberkuloseschutz- und Heilimpfungsverfahren harrt also immer noch der Entdeckung. *W. F.*

Squadrini. Peribronchitis nodosa bei den Haustieren. Clinica Veterinaria Nr. 18, pag. 735, 1915.

Durch die Einführung einer schärferen Lebensmittelkontrolle ist den die Fleischbeschau ausübenden Tierärzten in reichem Masse Gelegenheit geboten, Krankheitszustände an den Schlachttieren zu beobachten, die früher selten oder nie zur Beobachtung gelangten.

Vor allem kommen viele Erkrankungen, von denen anzunehmen ist, dass sie bei Lebzeiten des Tieres unbeachtet geblieben wären, in noch frühen Stadien vor das tierärztliche Auge, wodurch ihre Erforschung wesentlich gefördert wird.

Die Aufgabe der amtlichen Besichtigung des Fleisches geschlachteter Tiere besteht in der Begutachtung der Genussfähigkeit des Fleisches für Menschen. Die kompetente Fleischschau muss die nötige Garantie des öffentlichen Wohles schaffen, dabei aber im Interesse der Volkswirtschaft und Volksernährung bestrebt sein, möglichst viel Fleisch für den Konsum zu erhalten. Sie muss auch vermeiden, durch ungerechtfertigte Beanstandungen das nationale Vermögen, das im Fleische liegt, zu vergeuden.

Voll und ganz kann nur derjenige Fleischschauer die an ihn gestellte Aufgabe erfüllen, der genau die Krankheiten kennt,

welche dem Fleische für den Genuss des Menschen schädliche Eigenschaften übertragen.

Sicher ist, dass durch das Vorhandensein der Tuberkulose bei Schlachttieren das Fleisch für den Menschen schädliche Eigenschaften erlangt.

Unter den verschiedenen Krankheitszuständen der Lungen geschlachteter Haustiere, welche bei oberflächlicher Untersuchung mit der Miliartuberkulose verwechselt werden konnten, fand Squadrini in seiner Eigenschaft als Schlachthoftierarzt eine bis jetzt wenig bekannte Anomalie vor, welche sich durch folgende Eigentümlichkeit kennzeichnet.

Die Lungen einer Kuh, zweier Kälber und zweier Schweine enthielten eine grosse Anzahl hirsekorngroße Knötchen, in verdichtetes Gewebe eingebettet. Die scharf umschriebenen Knötchen erscheinen grauweiss, von matter Farbe.

In der Mitte zeigen sie eine kleine Vertiefung, welche auf einem Hohlraum zu sitzen scheint. Auf dem Durchschnitt zeigen die Knötchen keinen eitrigen Mittelpunkt. Die umgebenden Lymphgefäße sind vollständig normal, weder verhärtet noch vergrössert.

Das umgebende Lungengewebe ist ganz gesund und lufthaltig.

Mikroskopisch wurde festgestellt, dass die Knötchen aus kleinen Zellen bestanden, die wie ein Ring kleine, verschieden geformte Hohlräume umschlossen. In manchem dieser Hohlräume befand sich frei, nicht mit der Wand zusammenhängend, ein grösstenteils aus Leukozyten bestehender Ppropf.

Die Hohlräume bestimmte Squadrini als Querschnitte der kleinen Bronchien. Kochsche Bazillen konnten in der Neubildung nicht gefunden werden. Squadrini hielt die von ihm beobachtete multiple Knötchenbildung in der Lunge für die gleiche Krankheit, die bereits Dieckerhoff bei Pferden gefunden und als Peribronchitis nodosa bezeichnet hatte

Nach Squadrini stellt die ermittelte Abnormität eingedickte Herde einer verheilten partiellen Bronchiolitis dar, und ist mit der Miliartuberkulose, mit welcher sie leicht verwechselt werden kann, nicht identisch. Um Verwechslungen zu vermeiden, hat die genaue Kenntnis der Lungenkrankheiten des Rindes eine hervorragende Bedeutung. — In der italienischen Literatur ist bereits von Ravenna*) aufmerksam gemacht worden, dass in

*) Zitiert von Squadrini „Atti dell Accademia delle Science mediche e naturali di Ferrara“ 1910/11.

der Lunge der Kälber und Pferde zuweilen Knötchen gefunden werden, die nicht tuberkulöser Natur sind. *Giovanoli.*

Dœvé, W. C. A. Die abnormen Kaubewegungen mit erhöhter Salivation nach Atropinininstillation ins Auge von Hund und Katze. Aus dem Laboratorium von Prof. Jakob in Utrecht. Zeitschrift für Tiermedizin XVIII und Dissert. von Bern, 1913. Verlag von G. Fischer in Jena. Die Dissert. ist bei der Kanzlei der Universität erhältlich.

In der Arzneimittellehre ist das Atropinum sulfuricum als ein pupillenerweiterndes, die Speichel- und Schweißsekretion beschränkendes, das Gehirn, das Herz und die Darmmuskulatur erregendes Arzneimittel empfohlen. Der Verfasser konstatierte, dass bei Hunden und Katzen die Speichelsekretion hemmende Wirkung nach innerlicher Verabreichung und subkutaner Injektion die Regel ist, dass aber nach Instillation in's Auge auffallenderweise eine reichliche Speichelsekretion eintritt und infolgedessen Kaubewegungen von bemerkenswerter Stärke erfolgen. Versucht man nun, diese paradoxale Tatsache aufzuklären, so ist zunächst festzustellen, dass die Speichelsekretion einmal veranlasst wird durch *einen unbedingten Reflex*, wenn Substanzen in die Mundhöhle gelangen und ferner durch *komplizierte bedingte Reflexe*, veranlasst durch Gedanken an Nahrungsmittel, durch Gerüche, Sichtbarwerden von Nahrung und selbst Geräusche, sowie Gerüche und die Ansicht von Personen, die gewohnheitsmäßig die Herbeischaffung von Nahrung bewerkstelligen. In letzteren Fällen wird die Sekretion durch cerebrale Tätigkeit ausgelöst und vom Gehirn durch den Nervus facialis, speziell die Chorda tympani, der Drüse zugeleitet.

Die Reize des unbedingten Reflexes gelangen von der Mundschleimhaut durch die Bahnen des Nervus facialis, Nervus glossopharyngeus, Nervus sympatheticus zu den Sekretionszentren, von denen ein wichtiges sich im verlängerten Mark befindet.

Nach Durchschneidung mancher anderer Nerven und Reizung des centralen Endes derselben tritt Speichelsekretion durch Überspringen des Reizes auf den Sympathicus ein. Dies ist der Fall nach Reizung des centralen Endes des Nervus vagus, Nervus splanchnicus, Nervus auricularis, Nervus ulnaris,

Nervus cruralis, Nervus ischiadicus. Die Speichelsekretion nach Atropininstillation ist viel stärker als die Sekretion nach gewöhnlichen Reflexen. Um zur sekretionshemmenden Wirkung des Atropins zurückzukehren, so ist hervorzuheben, dass dieselbe auf einer Lähmung der sekretorischen Nervenfasern, die cerebralen Ursprungs sind, beruht, denn reizt man bei atropinisierten Tieren nach Durchschneidung der Chorda das peripherie Ende, so erfolgt keine Sekretion, reizt man bei diesen Tieren dagegen die sympathischen Fasern, so tritt die Drüse in Tätigkeit. Somit werden bei Atropinisierung nur die vom Gehirn abgehenden Nervenfasern, nicht aber die Drüsenzellen in ihrer Tätigkeit gehemmt. Das Atropin ist dementsprechend ein *Neuroticum periphericum deprimens*.

Bei dieser Sachlage muss die Frage untersucht werden, ob die Speichelsekretion nach Atropininstillation, bei der das Alkaloid in fast homöopathischer Menge zur Resorption gelangt, am Ende eine konträre Wirkung im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Symptomenkomplex darstelle. Das Vorkommen solcher entgegengesetzter Wirkungen, je nach der Grösse der Dosen, die zur Anwendung gelangen, steht für einzelne Fälle fest. So bedingen kleinste Mengen von Atropin beim Frosch eine Pupillenverengerung. Beim Herzen ist die gewöhnliche Wirkung des Alkaloids eine Lähmung; war indessen das Herz durch ein anderes Präparat gelähmt, so wirkt unser Körper auf das Organ erregend. Aber der Speichelfluss nach Instillation von Atropin ist nicht die Folge eines Überganges des Alkaloides in's Blut, sondern einer örtlichen Reizung.

Er tritt bei Hund und Katze ausnahmslos nach Instillation eines Tropfens von 1—5% Atropinlösung ein, und dauert 15—45 Minuten. Dieselbe Erscheinung beobachtet man bei Instillation eines Tropfens folgender schwächer Lösungen:

Argentum nitricum	(0,1—0,001 : 10)
Acidum carbolicum	(0,4—0,1 : 10)
Acidum aceticum	(0,1—0,01 : 10)
Solutio Natrii chlorati	(0,1 : 10).

In jedem dieser Fälle handelt es sich natürlich um eine lokale Reizwirkung. Aber nicht die Bindehaut des Augapfels wird erregt, sondern die Schleimhaut des Tränenkanals und der Rachenhöhle.

Die Speichelsekretion nach Atropininstillation bleibt daher aus, wenn man das Tier auf den Rücken legt, so dass die Tränenpunkte nicht überschwemmt werden, ferner wenn

die Tränenpunkte in abnormer Weise verschlossen sind, oder auf dieselben ein Druck mit dem Daumen ausgeübt wird.

Ändert man den Versuch in der Weise, dass man einen Tropfen der Lösung in die Nase oder in's Maul einträufelt, so tritt bei Hund und Katze augenblicklich eine heftige Speichelsekretion ein, veranlasst durch den stark bitteren und kratzenden Geschmack, der dem Atropin eigen ist. Beim Hund ist der Nervus glossopharyngeus der einzige Geschmacksnerv, der sich nicht nur in der Maulhöhle ausbreitet, sondern auch auf der Rückseite des Gaumensegels und in der Rachenhöhle. Da ferner bei Hund und Katze die Nasenhöhle sehr kurz ist, so begreift man, dass eine in's Auge instillierte Atropinlösung sehr bald die Endigungen des Nervus glossopharyngeus im Gaumensegel erreicht.

Wird vermittelst eines Haarpinsels 10% Atropinsalbe mit Lanolin in den Bindegehautsack von Hund und Katze gebracht, so erzielt man eine Mydriasis ohne Speichelfluss. 10% Paraffinsalbe in derselben Weise aufgetragen, vermag dem Speichelfluss nicht vorzubeugen, weil bei diesem Fettkörper die wässrige Lösung nicht so innig mit dem Salbenconstituens verbunden ist, wie bei der Lanolinsalbe. Zur Beruhigung mag nebenbei erwähnt werden, dass das Auftragen dieser Salben keine Konjunktivitis veranlasst.

Die Besprechung der Pupillenverengerung durch Atropin ergänzt der Verfasser noch durch folgende Bemerkungen:

In Betracht der Umstandes, dass die erhöhte Salivation nach der Instillation wässriger Atropinlösungen in's Auge stets mit Kau- und Kieferbewegungen verbunden ist, so können derartige Atropininstillationen als therapeutische Massnahmen, besonders bei der auf Trauma folgenden Paralysis nervi trigemini, verbunden mit Lähmungen des Unterkiefers und der Kaumuskelgruppe, Verwendung finden.

Ferner kann das Ausbleiben der Kaubewegung und des Speichelflusses nach der Instillation wässriger Atropinlösung ins Auge bei Hund und Katze als Symptom einer vollständigen Stenose des Canalis lacrymalis verwertet werden.

Endlich gestattet eine Abschätzung der Stärke der Kaubewegung nach Atropininstillation einen Rückschluss auf die Intensität der Trigeminuslähmung, wenn der Tränenkanal offen ist.

Guillebeau.

N e u e L i t e r a t u r.

Der Erreger der Maul- und Klauenseuche von Dr. Heinrich Stauffacher. 57 S. 29 Figuren im Text u. zwei Tafeln. Leipzig 1915. (Aus Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie, Bd. 115.) Brosch. Mk. 2. 80.

Diese Publikation behandelt nach einleitenden Bemerkungen:
 1. Resultate der mikroskopischen Untersuchung im Gewebe,
 2. die Kultur der Parasiten, 3. Übertragung der Kultur auf ein gesundes Tier.

Wenn man eine mit dem obigen Titel versehene Schrift durchliest, begleitet einen immer die Frage: Ist das beschriebene Objekt wirklich der Erreger der Maul- und Klauenseuche, und man wird nach den Kriterien suchen, die den Erreger einer Seuche auszeichnen (d. h. nach der Erfüllung der Kochschen Postulate), sowie nach den Kriterien einwandfreier Forschungsmethodik.

Die vom Schweizerischen Landwirtschaftsdepartement ernannten Experten (vgl. Zschokke, Schw. Archiv, 57. Ed. 1915, S. 165) waren zu der Auffassung gelangt, dass die Stauffacherschen Forschungen keine Bereicherung unserer Kenntnisse über den Erreger der Maul- und Klauenseuche gebracht haben. Da die vorliegende Publikation einige Zeit nach dem Besuch der Experten in Frauenfeld abgeschlossen wurde, die Schrift also mehr und anderes enthalten kann, als was die Experten gesehen haben, wird sich der Referent nur an das Geschriebene halten.

Zuerst findet man die histologischen Veränderungen in Zunge, Flotzmaul, Klauen, Backendrüsen, Herz, Milz und Blut von maul- und klauenseuchekranken Tieren beschrieben. Der Verfasser kommt dabei zu ähnlichen Ergebnissen wie Zschokke, er findet nämlich mangelhafte Färbbarkeit des Zellkernes bezw. Kernschwund, grössere Affinität des Protoplasmas zu sauren Farbstoffen und Zellquellung. Wichtiger aber ist, dass St. mit seiner Färbemethode (Vorbehandlung mit verdünnter Säurefuchsinlösung, Färben mit Fuchsin und Methylenblau nach Ehrlich) in den genannten Organen eine Unmasse von Gebilden findet, die er für die Erreger hält. Auch im Blaseninhalt kann man sie nachweisen. Es sind das kleinste Kügelchen von zirka $0,1 \mu$ Durchmesser, daneben grössere bis

zu $0,5 \mu$ und mehr Durchmesser, entweder einzeln oder in Gruppen, einzelne haben schwanzartige Anhängsel, daneben aber finden sich auch grössere, längliche, stäbchenartige, halbmond- und kommaförmige Körperchen von zirka 1μ Länge. Die Konzentration dieser Körperchen ist am grössten in der Gegend des Kernes der Organzellen, bezw. an dem Ort, wo der Kern war. Diese Gebilde kommen nur in den Organen und im Blut maul- und klauenseuchekranker Tiere vor, nicht aber bei dem (gesunden ?) Kontrolltier. Es wäre entschieden vorteilhaft gewesen, auch das histologische Bild der nach derselben Methode gefärbten Normalorgane zu veröffentlichen.

Die erwähnten Gebilde hält der Verfasser für Parasiten. Meines Erachtens ist der Beweis, dass diese Körperchen einmal lebend waren, nicht erbracht. Auch durch den Kulturversuch nicht. Gegen ihre Zellnatur spricht die grosse Verschiedenheit der Form und Grösse. Zudem sind sie weder rot noch blau gefärbt, sondern schwarz, was in dem Ref. den Verdacht auf Farbniederschläge erweckt. Selbst wenn es Zellen oder Zellprodukte sein sollten, ist der Zusammenhang mit der Maul- und Klauenseuche noch nicht erwiesen. Es wäre zunächst noch zu zeigen, dass bei andern mit Chromatinschwund einhergehenden Krankheitsprozessen diese Gebilde bei derselben Färbemethode in den pathologisch veränderten Organen nicht zutage treten. Erst wenn diese Körperchen bei keiner andern Krankheit gefunden werden, ist ihre Beziehung zur Maul- und Klauenseuche bewiesen.

Der Kulturversuch ergab folgendes: Im Kondenswasser der mit Blut bezw. Blaseninhalt beschickten Nicolleschen Nährböden fanden sich zunächst den bereits beschriebenen ganz ähnliche Formen, und zwar sollen sie in wimmelnder Menge und — im ungefärbten Präparat — in lebhafter Bewegung begriffen, vorhanden gewesen sein. Den schwanzartigen, bereits notierten Anhängsel hält St. für das Bewegungsorgan. Daneben fanden sich aber noch Formen, sowohl in der Kultur aus Blut als aus Blasenlymphe, die bei den früheren Untersuchungen nicht festzustellen waren. Es sind in Form und Grösse trypanosomenähnliche Gebilde. Diese Formen treten in zwei Typen auf: ein kurzer dicker und ein langer dünner. Interessant ist, dass der Verf. Gebilde, die ein Bakteriologe nur für Streptokokken halten kann (Taf. II, Figg. 77, 96, 97 und 98) ebenfalls den Formen des Protozoons zurechnet, das nach seiner Meinung der Erreger der Aphthenseuche ist.

Nach der Ansicht des Ref. beweisen auch die Kulturver-

suche nicht, dass die gezüchteten Gebilde die Maul- und Klauenseucherreger sind. Denn die Kultur hätte mit dem Filtertrat des Blaseninhalts bezw. Blutes gemacht werden sollen, wodurch alle akzidentellen Beimischungen ausgeschaltet worden wären. Wenn die beobachteten, beweglichen, grossen, trypanosomen- oder Leishmania-ähnlichen Gebilde wirklich Protozoen sind, so kann uns das nicht sehr überraschen, seitdem von Knuth und seinen Mitarbeitern aus dem Blut normaler Rinder in Deutschland Trypanosamen gezüchtet worden sind. Der Verf. hätte damit höchstens — sofern seine Befunde der Nachprüfung standhalten — beim Rind ein neues Protozoon entdeckt, dessen Beziehungen zur Aphthenseuche vorerst noch zu beweisen wären. Als Bakteriologe halte ich die vom Verf. geübte Technik der Züchtung aus den Zungenblasen als vollständig ungeeignet, eine Reinkultur zu gewinnen.

Dass es gelang, mit der Kultur eine Kuh maul- und klauenseuchenkrank zu machen, kann nicht wunder nehmen, denn sicher ist von dem Ausgangsmaterial etwas Virus auf den Nährboden und von diesem bei der Überimpfung auf den zweiten und dritten und schliesslich — wenn auch verdünnt, wieder auf das Tier gebracht worden.

Nehmen wir an, dass alle vom Verf. beschriebenen Formen Lebewesen sind, so fehlt meines Erachtens doch immer noch der Beweis, dass sie die Erreger der Aphthenseuche sind und nicht nur Begleiter desselben, gerade wie der *B. suis* pestifer, der lange Jahre für den Erreger der Schweinepest gehalten wurde, nur ein Begleiter des auch heute noch unbekannten Schweinepestvirus ist. In der Arbeit Stauffachers ist diese Möglichkeit nicht diskutiert und der Kulturversuch, der eine gewisse, wenn auch nicht endgültige Entscheidung hätte bringen können, ist leider unrichtig, nämlich nicht mit filtriertem Material, durchgeführt worden.

Somit haben auch diese wie viele andere mühevolle Untersuchungen nicht zur einwandfreien Entdeckung des Erregers der Aphthenseuche geführt.

W. F.

V e r s c h i e d e n e s .

Krieg und Arzneimittelpreise.

Im Oktoberheft dieses Archivs ist auf sehr auffallende Preisdifferenzen beim Bezug von Antifebrin aufmerksam