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: 56 (1914)

Heft: 3

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: 06.07.2025

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

nicht nur die Verlustsummen betreffend die umgestandenen und übernommenen Pferde, sondern, ausser der Zahl und dem Betrage der Abschatzungsvergütungen, ganz besonders auch die Kuranstaltskosten gegenüber dem Vorjahre bedeutend gesteigert. Die im Berichtsjahre für umgestandene und übernommene Pferde, für Abschatzungen, Kuranstaltskosten, Expertengebühren und Medikamentenkosten erwachsenen Gesamtauslagen betragen **Fr. 586,774. 96** (1912: Fr. 459,934. 08). Gegenüber dem Vorjahre haben sich somit die Gesamtauslagen wieder um **Fr. 126,840. 88** gesteigert.

Nicht weniger als Fr. 52,319 05 der Gesamt-Unkosten fallen zu Lasten der Gebirgstruppen. Diese Tatsache ist um so schwerwiegender, als die Leistungen der Säumer,*) mit Ausnahme derjenigen der Gebirgs-Infanterie-Mitrailleure, vielfach zu wünschen übrig liessen. Es ist dringend notwendig, die elementare Ausbildung der Säumer zu bessern und unter einheitlicher Oberleitung sachkundige, selbständige, energische Säumercadres zu erziehen.

Nachdem die übrigen Truppen durch das günstige Resultat im Jahre 1912 selbst den Beweis erbracht hatten, dass eine Besserung im Pferdewesen möglich ist, muss das diesjährige Ergebnis als ein bedenklicher Rückschlag bezeichnet werden, der inskünftig vermieden werden sollte. Allseitiges, ernstes Bestreben der Führer und Truppen aller Waffen ist in dieser Hinsicht ein Gebot dringender Notwendigkeit!

Literarische Rundschau.

Serena, P. Über Hefen und Fungi imperfecti in pneumonischen Herden bei Haustieren und Trichophytie der Lunge beim Kalbe. Zentralb. f.

*) ausschliesslich der Gebirgsartillerie.

Bakteriologie; I. Abt. Bd. 72 und Berner Dissertation, 1913.

Der Verfasser hat im veterinär-pathologischen Institut in Bern den Nachweis der im Titel erwähnten Mikroorganismen in pneumonischen Herden und merkwürdigerweise auch in andern inneren Organen geleistet. Man hat bis jetzt diesen Hefen recht wenig Aufmerksamkeit geschenkt, trotzdem sie sich durch stattliche Grösse auszeichnen.

Die Ernte der Hefen geschah in der Art, dass die Oberfläche der Organe durch ein glühendes Messer angesengt wurde. Mit einem zweiten glühenden Messer wurde ein Schnitt in die Tiefe geführt und hier Material enthoben, das mit sterilen Geräten auf sterile Nährböden verbracht wurde. Die Organe waren nicht ganz frisch mit Ausnahme derjenigen der Versuchstiere, nämlich einer Krähe, eines Schweines und eines Kalbes.

In den Kulturen wuchsen meist mehrere Organismen. Vielfach vernichteten die mit eingesäten Bakterien die Hefen recht bald.

Es wurden bei 26 Sektionen Hefen gefunden. Nach Wirten geordnet war die Ausbeute folgende:

A. Beim Kalbe:	
Lunge	2 Stämme
Nase	2 ,,
Milz	1 Stamm
B. Beim Schweine:	
Lunge	4 Stämme
Leber.	2 ,,
Milz	4 ,,
Niere	1 Stamm
C. Krähe *(Corvus corone)*:	
Leber.	2 Stämme
	18 Stämme.

Zu den nicht erwarteten Tatsachen gehört die grosse Artenverschiedenheit dieser Mikroorganismen. Der Verfasser unterschied nicht weniger als zehn Formenkreise. Nämlich:

1. Oïdium suis (nov. spec.) bei	6 Sektionen.
2. Trichophyton faviforme discoïdes (Sabouraud) bei.	1 Sektion.
3. Monilia vituli (nov. spec.).	1 ,,
4. Torula suis 1 (nov. spec.)	2 Sektionen.

5.	Torula suis 2 (nov. spec. var. a. . . .	1	Sektion.
6.	„ 2 „ „ b. . . .	1	„
7.	„ 2 „ „ c. . . .	2	Sektionen.
8.	„ 3 „ „ a. . . .	2	„
9.	„ 3 „ „ b. . . .	1	Sektion.
10.	Torula vituli.	1	„
		18	Sektionen.

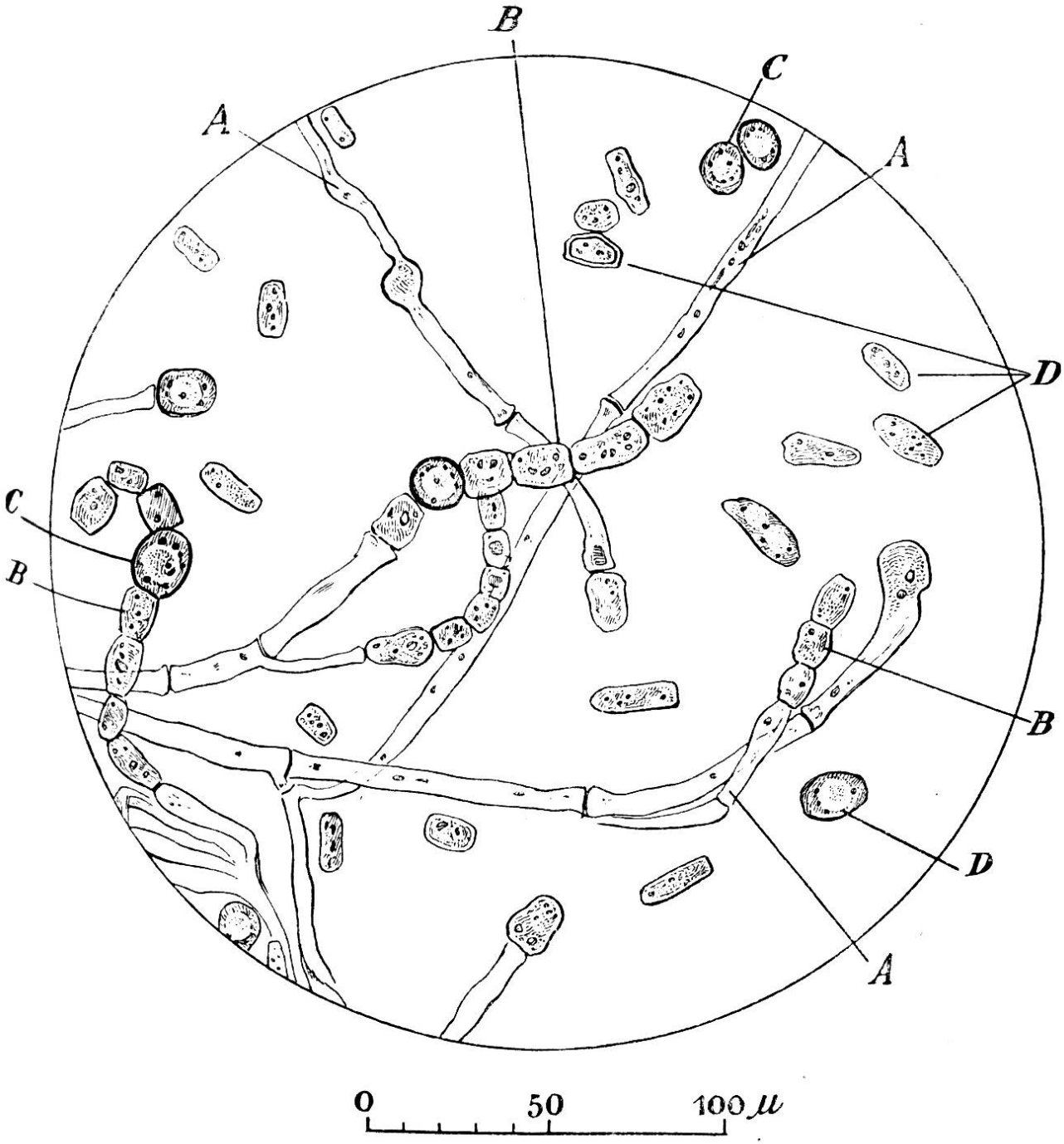

Fig. 1.

Oïdium suis aus einer drei Wochen alten, verflüssigten Gelatinekultur. Wasserpräparat. A Hyphen; B Konidienkette mit Fettkörperchen; C Konidien mit Vacuole und Vacuolenkörperchen; D Hefeform.

1. Das *Oïdium suis* (nov. spec.) ist eine neue Art, die der Verfasser beim Schwein einmal aus der Lunge, zweimal aus der Milz, zweimal aus der Leber und einmal aus der ganz frischen Leber der Krähe isolierte. In den Organen kommt nur die Hefenform vor, auf Agar dagegen findet man ein Gemisch von runden, ovalen und langen Zellen und Fäden von 5 bis 6 μ Breite. Der Pilz wächst auf dem gewöhnlichen festen Nährboden sehr rasch, am besten bei 30 ^{0} C. Bei 65 ^{0} C. starb der Mikroorganismus nach 10 M. ab. Er ist ausgesprochen aërob. Die Kulturen auf zuckerhaltigen Nährböden verbreiten einen angenehm ätherischen Geruch; sie sind zuerst sauer und dann alkalisch; es wird etwas Kohlensäure gebildet. Saure Reaktion des Nährbodens z. B. ¼% Weinsäure begünstigt das Wachstum. Dabei geht die Reaktion in eine alkalische über.

Weder die Einreibung der Kultur auf die Haut, noch die Einspritzung derselben im Gemische mit isotonischer Kochsalzlösung in die Venen bei Schwein, Kaninchen und Meerschweinchen, noch in die Bauchhöhle verursachte eine Störung der Gesundheit; auch die Verfütterung war belanglos.

2. Über *Trichophyton faviforme discoïdes* später.

3. *Monilia vituli* (nov. spec.) fand sich im Eiter der Nasen höhle eines Kalbes, das an Diphtheritis erkrankt war.

Junge Kolonien bestehen aus runden, auch zitronenförmigen Zellen (Fig. 2. D) sowie aus langen Schlauchzellen (Fig. 3. E). Diese Gebilde messen 4 bis 7 μ Breite und 4 bis 15 μ Länge. In älteren Kulturen enthalten die Zellen ein oder mehrere kreisrunde, bräunliche, stark lichtbrechende Körper, von 5 μ Breite, die fast den ganzen Zellenraum ausfüllen (Fig. 2. D). In runden Zellen trifft man oft viele rundliche Körperchen. Diese Gebilde sind Öltröpfchen. An den Polen kommen runde oder sichelförmige Kerne vor.

Junge Kolonien auf Agar sind rund tropfenähnlich; ihr Mittelpunkt ist erhöht. Früh schon entsteht an der Peripherie eine radiäre Strahlenbildung. In älteren Kolonien zeigt der Strahlenhof konzentrische Zonen, während das Zentrum schleimig wird. Es wird kein Luftmycel gebildet.

Saure Nährböden sind nicht günstig. Nur ¼ und ½% Weinsäure wird vertragen und in der Frist von 12 Tagen neutralisiert. Ein Zusatz von Traubenzucker zu neutralem oder alkalischem Agar begünstigt dagegen das Wachstum, dessen Optimum bei 25 ^{0} C. liegt.

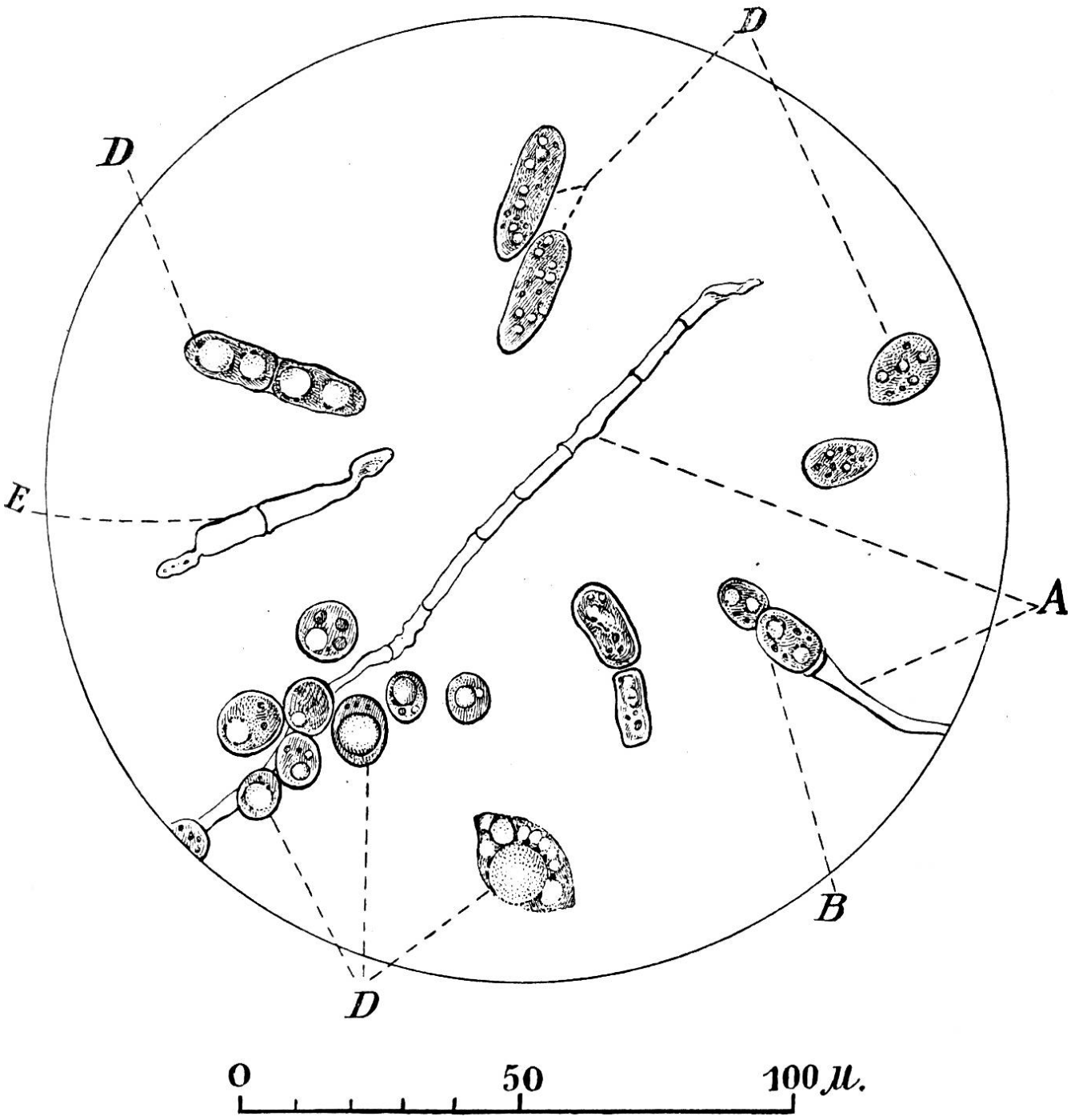

Fig. 2.

Monilia vituli. Ältere Kultur auf weinsaurem Glukose-Agar. Wasserpräparat. A Hyphen; B Konidienabschnürung; D freie Hefezellen; E Knospenbildung und Teilung.

Torula-Arten. Die vier Torula-Arten mit sieben Varietäten zeigten folgende gemeinsame Merkmale. Es sind echte Sprosspilze, deren Reinkulturen, weisse, wachsartige Belege bilden. Die Oberfläche der letzteren ist glatt, manchmal mit tropfförmigen Erhebungen, gelegentlich ist sie auch mehlig. Gelatine wird nicht verflüssigt. Sie sind nur schwache Säurebildner,

dagegen energische Säurezerstörer. In bezug auf die Gestalt der Zellen lassen sich zwei Gruppen unterscheiden. Die einen bestehen aus langen zylindrischen Zellen (Fig. 3) mit abgerundeten Enden, die zahlreiche Sprossen treiben, die andern stellen drüsenartige Sprossverbände aus runden Elementen dar (Fig. 4).

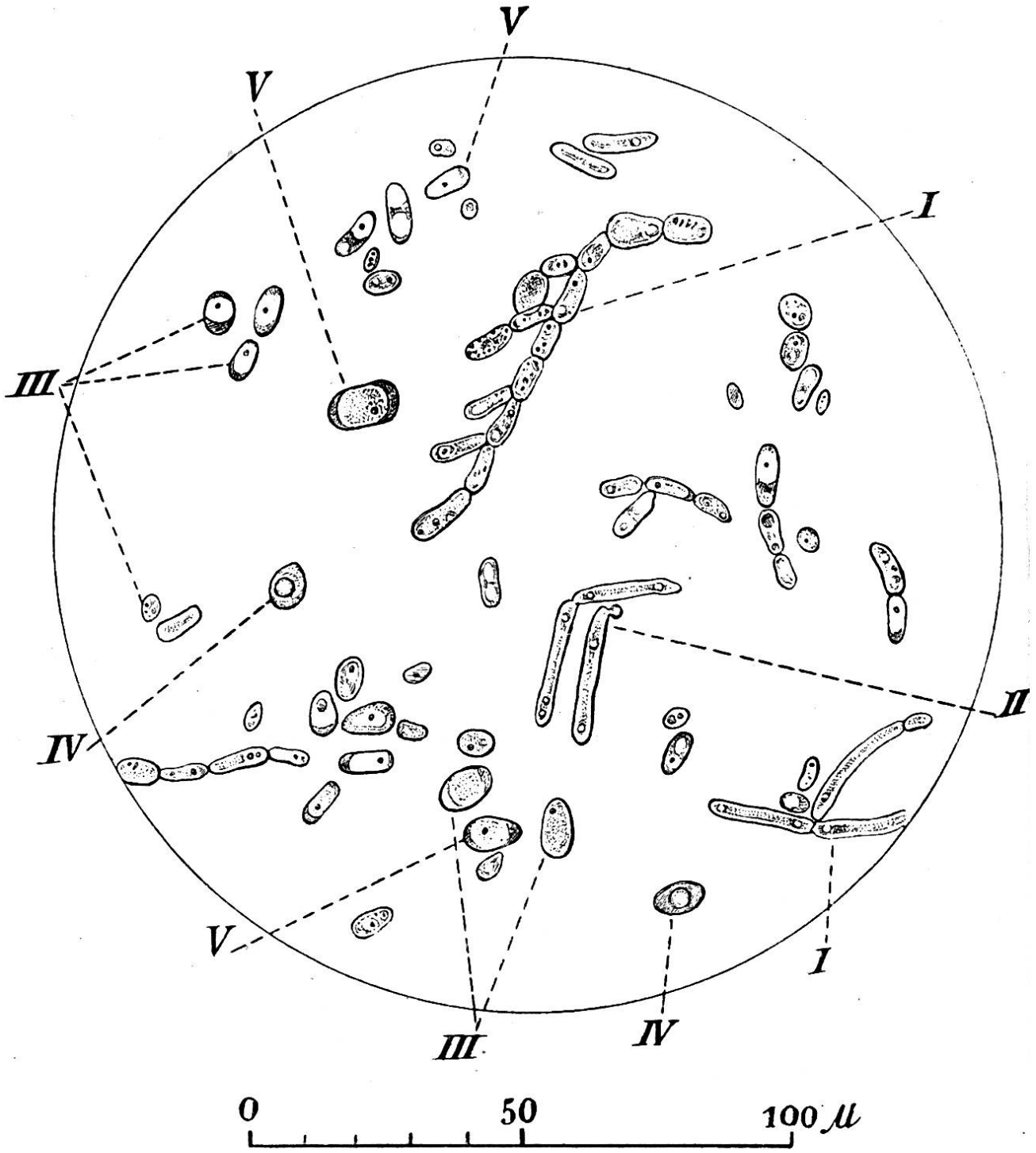

Fig. 3.

Torula suis 1. Kultur auf weinsaurem Traubenzucker-Agar. Wasserpräparat.
I Sprossmycel; II lange Zellen; III ovoïde Zellen; IV Hefen mit grossen Ölkörperchen; V Zelle mit Vacuole und tanzenden Vacuolenkörperchen.

Erstere senken wurzelförmige Fortsätze in die Gelatine hinein. Kultiviert man diese Mikroorganismen in Flüssigkeiten, z. B. in Würze, so kann man in jeder Gruppe ober- und anderseits untergärende Formen unterscheiden. Keine Art war für das Schwein, das Kaninchen und das Meerschweinchen pathogen.

4. *Torula suis 1* (nov. spec.) fand der Verfasser in Lunge, Leber und Milz bei zwei Schweinen. In den Kulturen findet man Sprossmycelien (Fig. 3,I), die oft an einem Ende keulig angeschwollen sind. Die einzelnen Glieder sind bis 20 μ lang. Es kommen auch Riesenzellen von runder oder birnförmiger Form und 7,5 bis 11 μ Breite vor. Gewöhnliche Zellen enthalten eine Vacuole, mit einem 1 μ breiten, stark lichtbrechenden Körperchen. Auch Fetttröpfchen kommen vor. Auf Agar entsteht rasch ein weisser häutiger Belag, dem ein angenehmer ätherisch-öliger Geruch entströmt. Die Art wächst auch auf Gelatine. Das Wachstum optimum ist bei 37 ^{0}.

Ein Zusatz von 1 bis 2% Milch begünstigt das Wachstum. Es findet keine Säure- sondern Alkalibildung statt, die bald das Wachstum hemmt. Traubenzucker begünstigt die Kultur noch stärker. Es wird in derselben vorübergehend Säure gebildet, auf die eine Alkalibildung folgt.

5. *Torula suis 2* (nov. spec.). Dieselbe wurde bei vier Tieren gefunden. Sie besteht aus grossen, runden und eiförmigen Zellen von 2 bis 7 μ Breite und 10 μ Länge und hat Ähnlichkeit mit T. suis 1. Das Wachstumsoptimum liegt bei 37 ^{0}.

Weinsaurer Traubenzuckeragar ist als Nährboden besonders günstig. Beim Wachstum entsteht ein angenehm aromatischer Geruch. Der Verfasser sah sich veranlasst drei Varietäten zu unterscheiden.

Varietät a wurde bei einem Schwein aus Lunge, Magen, Dickdarm, Leber, Nieren dargestellt. Milchzuckerzusatz zum Nährboden ist besonders günstig. Nebst Kohlensäure wird in denselben noch eine andere Säure erzeugt, die vom Pilz nachträglich zerstört und durch Alkali ersetzt wird. Der Pilz vergärt auch andere Zuckerarten.

6. *Torula suis Varietät b.* Sie fand sich in der Lunge eines Schweines vor. Dieser Pilz bevorzugt Traubenzucker, sonst sind die Lebensvorgänge ähnliche wie der Varietät a.

7. *Torula suis Varietät c* wurde an der Milz einer Kuh und der Leber einer Krähe gewonnen. Dieser Organismus wird im Wachstum durch einen Milchzusatz gar nicht gefördert; er spaltet Maltose, Glukose und Saccharose nur langsam. Sein Wachstum

optimum liegt bei 30 °, gedeiht aber auch bei 37 ° noch. Es findet eine Säure-, ganz besonders aber eine Alkalibildung statt.

8. *Torula suis 3* (nov. spec.) umfasst kleine runde Hefen, mit einem Durchmesser von 2 bis 7 μ, die oft in Sprossverbänden zusammenhängen. Auch einige Riesenzellen, von einer Breite bis zu 12 μ kommen vor. Die Kulturen sind weiss, wachsartig,

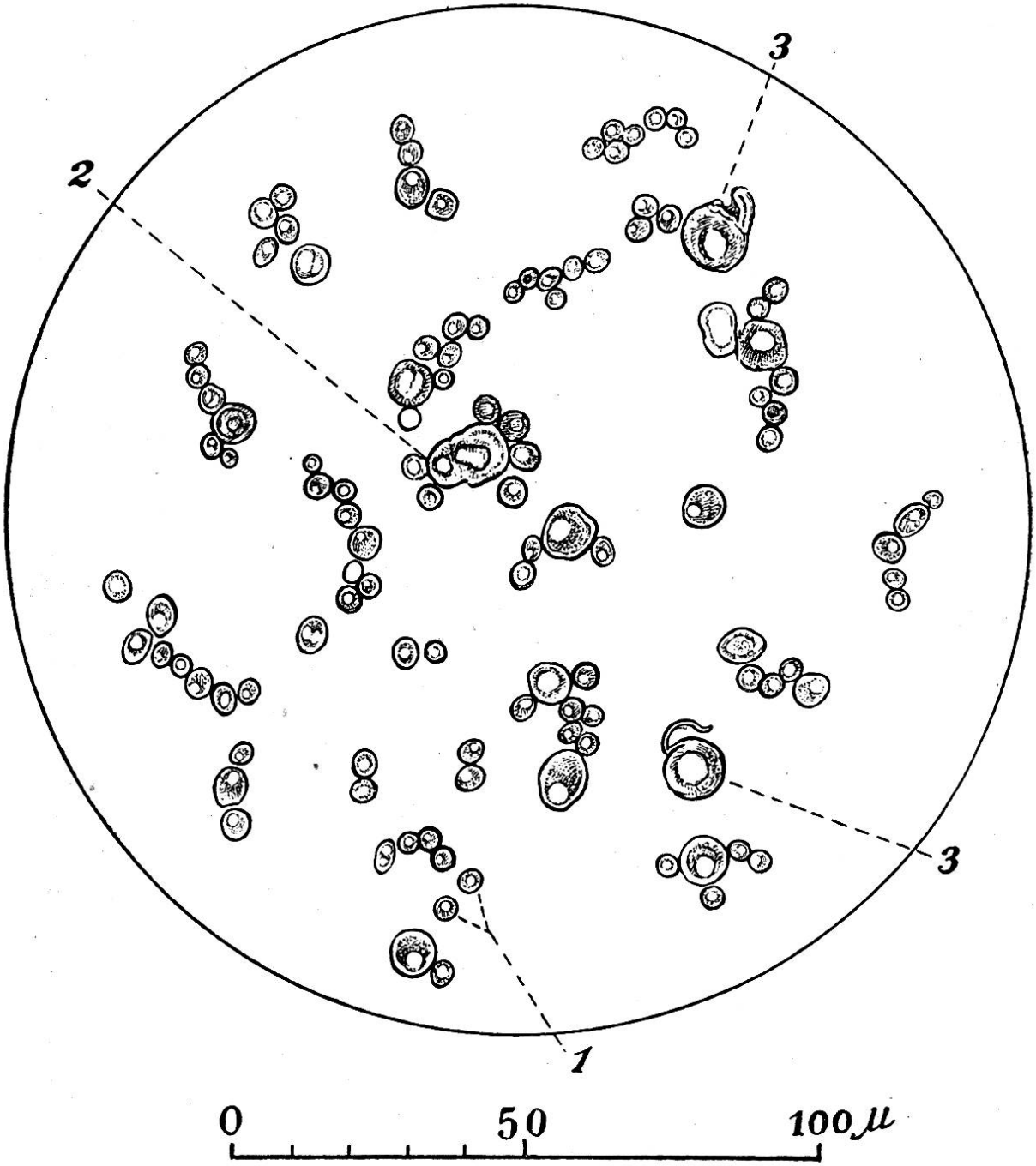

Fig. 4.

Torula suis var. a. ab weinsaurem Traubenzucker-Agar. Wasserpräparat.
1 Hefezellen mit lichtbrechenden Ölkörperchen; 2 Sprossverband; 3 Häutung der Zellen.

glänzend. Auf Traubenzucker ist das Wachstum ein üppiges, verbunden mit der Bildung eines angenehmen Aromas.

Auf Grund der Wärmebedürfnisse können zwei Varietäten unterschieden werden.

Varietät a wurde in der Lunge eines Kalbes und der Niere eines Schweines gefunden. Sie gedeiht am besten bei 30 °, doch auch noch bei 37 °. Wächst besonders gut auf Agarböden mit 1 bis 4% Traubenzucker. Der Agar wird sauer, was der Torula besonders zuträglich ist, nachträglich wird der Nährboden wie immer alkalisch. In Würze wächst der Pilz besonders gut, üppig auch in Saccharose- und Glukosebazillen, schwach nur in Laktose-Lösung. In Nährböden mit einem Zusatz von Milchsäure oder Weinsäure findet ebenfalls Wachstum statt.

9. *Torula suis 3, Varietät b* (nov. spec.) wurde in der Milz eines Schweines gefunden. Die Gestalt ist diejenige von Varietät a. Das Temperaturoptimum liegt bei 37 ° C. Die Gärungstätigkeit ist ähnlich derjenigen von Varietät a.

10. *Torula vituli* (nov. spec.) fand sich in der Nase eines Kalbes. Sie bildet auf Agar üppige, korallenrote Belege, und gehört demnach zu den „Rosahefen". Die Zellen sind von runder bis eirunder Form 3 bis 7 μ breit und etwas länger. Im Protoplasma kommen zwei grössere, runde Öltropfen vor. Das Wachstumsoptmium liegt bei 25 ° C. Gelatine wird nicht verflüssigt. Der Zusatz von Zucker zum Nährboden ist von geringem Einfluss. Nur Weinsäure wird abgebaut, so dass die mit derselben versetzten Nährböden nach etwa zehn Tagen alkalisch werden.

Der Verfasser hat in folgender Weise seine Befunde übersichtlich zusammengestellt:

I.

Fadenförmige Anordnung der Zellen. Abschnürung von Konidien. Zerfall der Fäden in Oïdien. Verflüssigung der Gelatine. Oxydation der Milch- und Weinsäure.

A. Die Kulturen bilden dicke, weisse Belege.

1. Temperaturoptimum 20 °C. Konidien rechteckig. Starkes Gärungsvermögen *Oïdium lactis.*
   Temperaturoptimum 30 ° C. Konidien meist rund, geringes Gärungsvermögen *Oïdium suis nov. spec.*

B. Die Kulturen bilden kurzwellige trockene Belege.

1. Dürftige Luftmycelbildung und Ausscheidung eines roten Farbstoffes, an der untern Seite der Kolonien *Trichophylon faviforme* (Sabouraud).

C. Kultur wachsartig, weiss, als glänzender Belag, mit Fäden am Rande ohne Luftmycelium.

1. Bildung von echtem Mycel und Sprossmycel, keine Gärung, verzögerte Kahmhautbildung *Monilia vituli* nov. spec.

II.

Kettenförmige Verbindung der einzelnen Zellen. Sprosszellen. Keine Sporenbildung. Gelatine wird nicht verflüssigt *Torula.*

A. Lange Zellen. Sprossmycelien. In der Gelatine wurzelförmige Fortsätze.

1. Obergärend, Kahmhaut bildend *Torula suis 1. nov. spec.*
2. Untergärend, Bodensatz bildend *Torula suis 2. nov. spec.*
   a) starkes enzymatisches Vermögen. Säurebildung auf Milchzucker. Kolonien mit unebener Fläche. Temperaturoptimum 37 ⁰ *Torula suis 2. var. a.*
   b) schwaches enzymatisches Vermögen. Milchzucker wird nicht in Säure gespalten. Geringe Resistenz gegenüber Säuren und Wärme. Kolonien mit unebener Oberfläche. Temperatur optimum 37 ⁰ C. *Torula suis 2. var. b.*
   c) schwaches enzymatisches Vermögen. Kolonienoberfläche eben. Temperaturoptimum 30 ⁰ C. *Torula suis. 2 var c.*

B. Runde, kleine Zellen, kein Wurzelwerk in Gelatine.

1. Weisse Kulturen *Torula suis 3* (nov. spec.).
   a) Temperaturoptimum 30 ⁰ C. *Torula suis 3. var. a.*
   b) Temperaturoptimum 37 ⁰ C. *Torula suis 3. var. b.*
2. Rote Kulturen. Temperaturoptimum 25 ⁰. Torula vituli nov. spec.

Bedeutung für den tierischen Organismus. Die hier erwähnten Oïdium-, Monilia- und Torulaarten sind harmlose Parasiten, die in der Natur als Saprophyten stark verbreitet sind. Sie gelangen auf die Haut, in die Atem- und Verdauungsorgane. Sie bilden kein Toxin und veranlassen keine pathologisch histologischen Veränderungen. Die Eingangspforte in den Organismus ist ausschliesslich die Lunge, denn im Magen werden sie zerstört. Durch das Blut werden sie in die inneren Organe getragen. Ein Versuch mit einer Krähe zeigte, dass entwicklungsfähige Fungi imperfecti auch in den lebenden Organen dieses Wirtes sich vorfinden.

II. Über Trichophytie der Lunge beim Kalbe.

Beim Suchen nach Hefen in der Lunge, gelang es dem Verfasser auch einmal Trichophyton in der Lunge des Kalbes anzutreffen.

Vorbericht. Diese Lunge kam aus einer Anstalt, in der seit längerer Zeit unter den Kälbern eine bösartige Enzootie herrscht. Die meisten Tiere gehen zugrunde, wenige verfallen

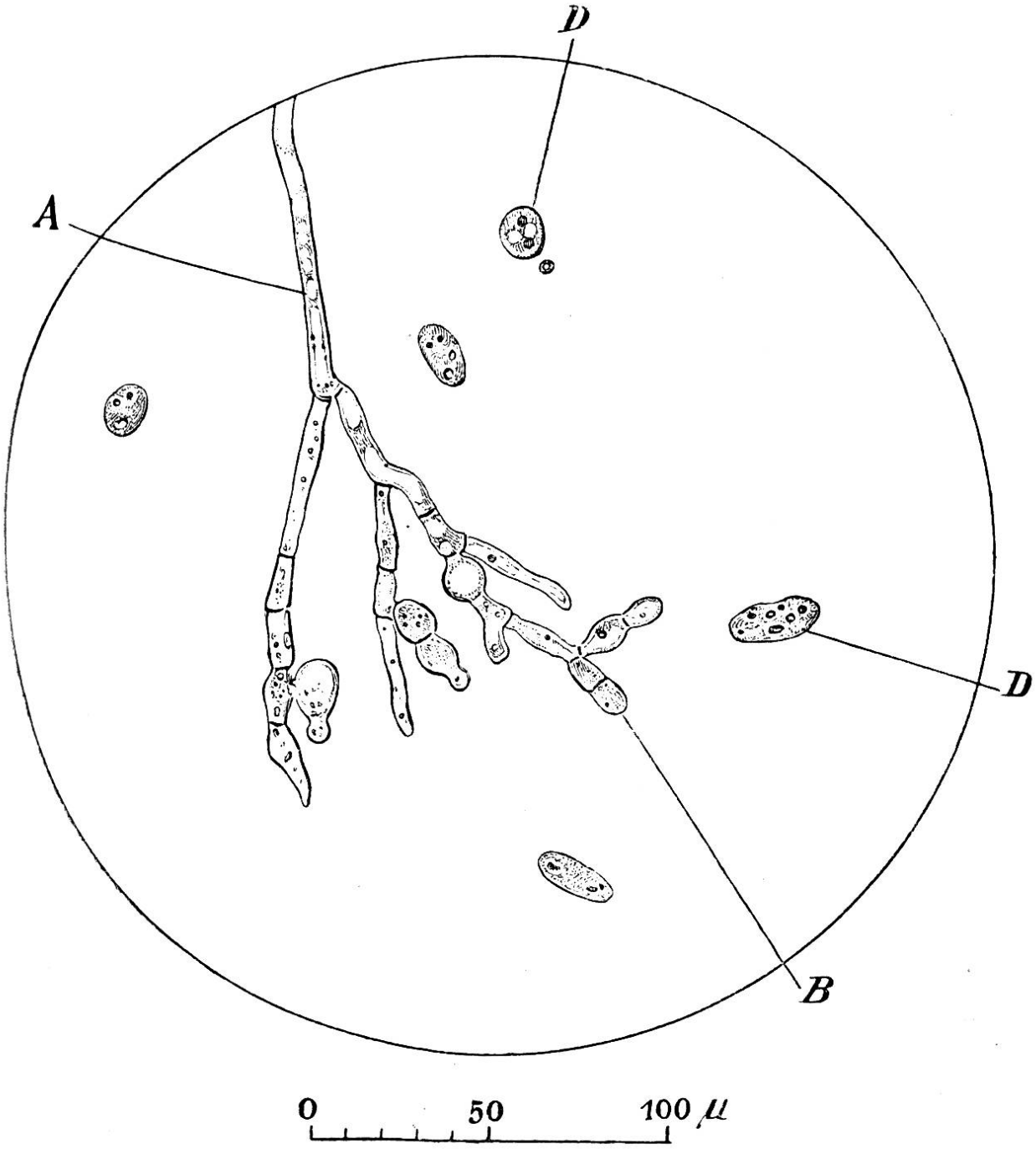

Fig. 5.
Trichophyton von der Glaswand einer Traubenzuckerkultur. Wasserpräparat.
A Hyphen; B beginnende Konidienabschnürung; D Sporen.

einem chronischen Siechtum. Die Krankheit ist stationär und fordert ihre Opfer besonders im Frühjahr, bei Temperaturstürzen. Meist erkranken 1 bis 4 Wochen alte Kälber. Bei der Sektion kommt stets eine Pneumonie vor, seltener eine Pleuritis. Auch Endocarditis kann zugegen sein. In der Lunge können einzelne Abschnitte nekrotisch angetroffen werden. In diesen Abschnitten kommen viel kleine, graue, negative Stäbchen vor. In saurem flüssigen Nährböden vermehren sich Trichophyton und Torula suis 3, var. a.

In flüssigen Nährböden finden sich viel runde Hefenformen von 7 μ Durchmesser, mit grosser Vacuole. Die Hyphen sind varikös, 3 μ breit, von Scheidewänden durchsetzt. Die Länge der Glieder schwankt zwischen 9 bis 14 μ.

Die Lufthyphen auf festen Nährböden sind sparrig verzweigt, knotig, 3 bis 8 μ dick, mit doppelt konturierter Wand. Es kommen rundliche Sporen von 3 bis 8 μ Durchmesser und längliche Sporen von 4 bis 5,5 μ Breite und 8 μ Länge vor. Die Sporen haben eine doppelt konturierte Hülle, ein schwach körniges Protoplasma und 1, manchmal 2 glänzende, scharf begrenzte, 1 μ dicke Punkte.

Die Kultur auf Agar ist oft zuerst bräunlich, andere Mal zuerst weiss, dann ein hellgelber, kompakter, wachsähnlicher, dicker Belag von welliger Oberfläche, am Rande mit einem zarten Staub. Jenseits des Randes entstehen durch Verstäubung der Sporen zahlreiche kleinste, zierliche Sterne. Der Pilz treibt kein Wurzelwerk in die Tiefe und ist daher leicht abzuheben. Der Nährboden wird rot verfärbt. Sehr gut gedeiht der Pilz auf Agar mit 1% Milchzuckerzusatz, dagegen ist das Wachstum bei ¼ bis ½% Milchsäure, oder Weinsäure dürftig. In Bierwürze vermehrt er sich ordentlich. Das Temperaturoptimum liegt bei 30 ^{0} C. Bildung von Endosporen wie bei den Hefen konnte nicht erzielt werden.

Die Gesamtheit dieser Merkmale berechtigt die Diagnose *Trichophytors faviforme discoides (Sabouraud).*

Der pathologisch histologische Befund der Kalbslunge wird mit Vorteil mit den Veränderungen der Trichophytie der Haut der Menschen verglichen. Hier ist stets die Haut primär, das Haar erst sekundär ergriffen. Auf der Haut erfolgt Schuppenbildung, Leukocytose, seröse Durchtränkung des Gewebes. Die Schuppung ist die Folge der Hyperproduktion von Epithelien in den tieferen Schichten *(Hyperakanthose)* und einer mangelhaften Verhornung, wobei der Kern erhalten bleibt

(Parakeratose). In der Haut kommt auch als tiefere Erkrankung das *Granuloma trichophyticum* vor. Es sind bohnengrosse Knoten, die weder Neigung zur Eiterung, noch zur Resorption haben. Sie bestehen aus Granulationsgewebe und Riesenzellen und sind daher tuberkelähnlich.

Das veränderte Lungengewebe des Kalbes ist luftleer. Es enthält viele nekrotische Herden von mehreren Millimetern Breite, die durch eine Demarkationslinie abgegrenzt werden. Die Epithelien

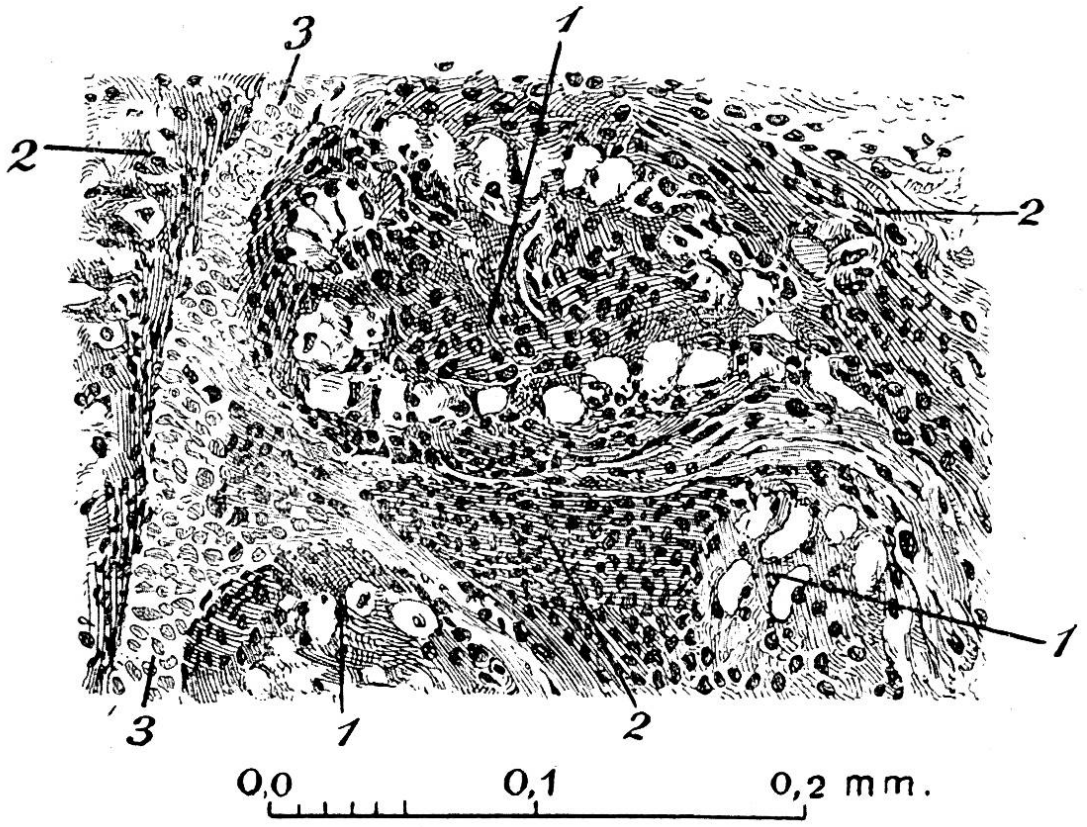

Fig. 6.
Schnitt durch die Lunge des Kalbes.
1 Alveolen mit vergrösserten hyalinen Epithelien und eingewanderten Leukozyten; 2 Granuloma trichophyticum; 3 erweiterte gestaute Vene.

der Alveolen sind in doppelten und noch zahlreicheren Schichten vorhanden (Fig. 7, 1), 8 μ hoch, 6 bis 8 μ breit, somit beinahe würfelförmig. Das Protoplasma ist glashell, nicht verhornt *(Parakeratose).* Die Kerne, wenn sichtbar, sind wandständig, 4 μ breit. In dem Lumen der Alveolen liegt ein Haufen Leukozyten mit einfachem 5 bis 6 μ breitem Kern und sehr schmalem Protoplasma. Zwischen den Epithelien kommen oft auch Rundzellen vor. Dieser Befund entspricht der Trichophytie der menschlichen Haut. Die Herde, die in dieser Weise verändert sind, werden durch ein gut ernährtes, fest gefügtes Gewebe umrahmt, dessen

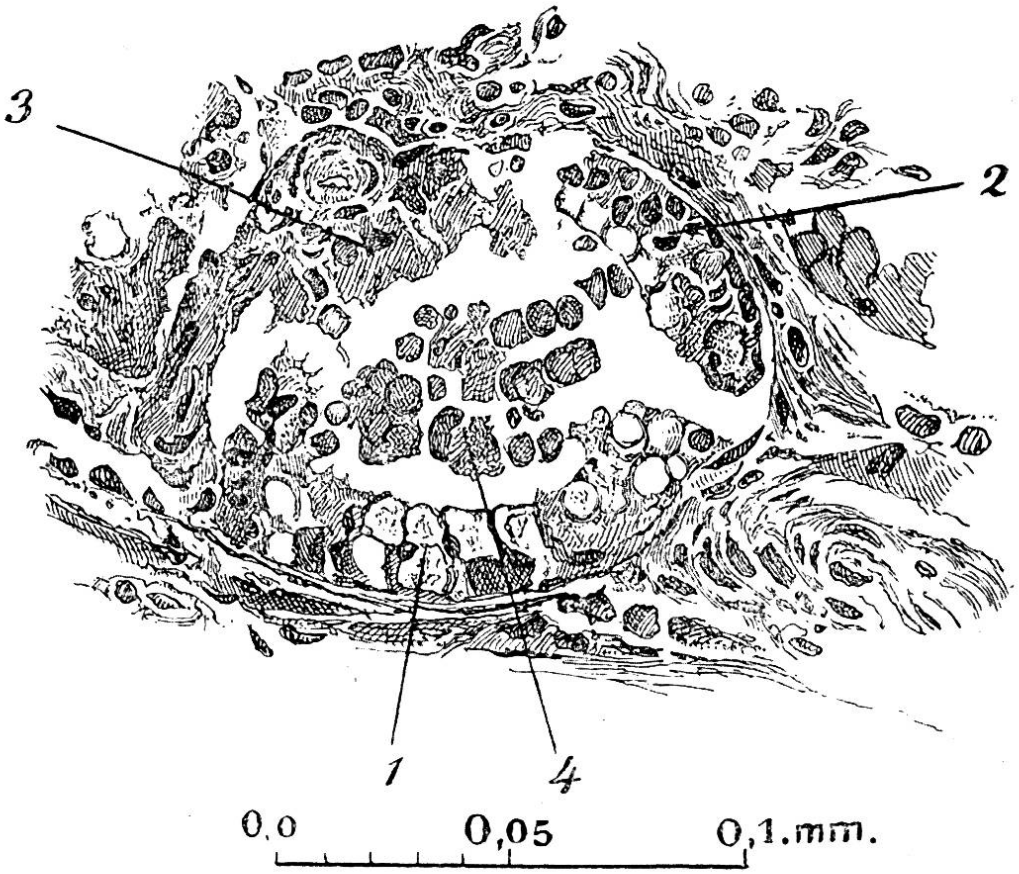

Fig. 7.
Lungenalveole vom Kalbe bei Trichophytie.
1 Doppelte Epithelschicht. Einige Epithelzellen mit Kernen; 2, 3 undeutliche Epitelreste. 4 Leukozyten.

weite Fächer das morsche Lungengewebe enthalten. Die Umrahmung nun entspricht dem Granuloma trichophyticum der menschlichen Haut. Das Granuloma der Kalbslunge weist noch deutlich auf die Herkunft aus dem Alveolargewebe hin, aber Hohlräume sind mit Granulationsgewebe angefüllt.

Behandelt man einen Schnitt mit 50% Antiformin, so erkennt man in demselben einige rundliche Pilzzellen.

Impfversuche. Auf der Haut von zwei Menschen veranlasste der Pilz einen hartnäckigen Ausschlag. Die Übertragung auf die allgemeine Decke des Rindes, Schweines, Kaninchens und Meerschweinchens misslang dem Autor. Intravenöse und intraperitoneale Injektionen waren ebenfalls wirkungslos. Dagegen gelang die Infektion der Lunge von der Trachea aus, beim Kalb und beim Kaninchen.

Das in die Luftröhre gespritzte Kalb zeigte nach drei Tagen eine Störung des Allgemeinbefindens mit einer Körperwärme von 40,2 ⁰ C. Dazu gesellte sich Beschleunigung des Pulses und

der Atmung, schmerzhafter Husten, eitrig schleimiger Nasenausfluss. Es war somit eine Bronchitis entstanden. Da bei diesem Tiere sich Besserung einstellte, so wurde dasselbe am neunten Tage getötet. Die Sektion ergab auf der rechten Seite viele kleine Inseln von Granuloma trichophyticum.

Bei zwei Kaninchen entstand ebenfalls eine spezifische Bronchitis. Die Lungen waren von kleinen derben Knötchen durchsetzt. Bei einem Tiere war die Wucherung *(Hyperankanthose)* und die Veränderung der Epithelien der Alveolen *(Parakeratose)* besonders deutlich. Auch Riesenzellen kamen hier vor.

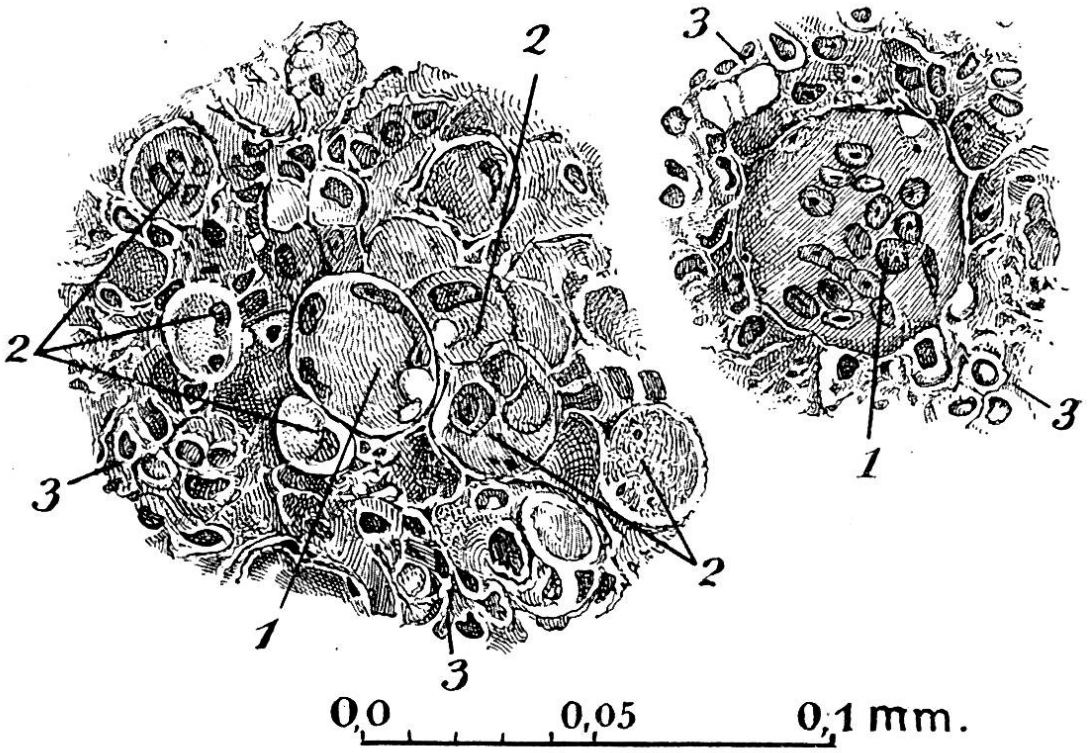

Fig. 8.

Lungengewebe vom Kaninchen mit Trichophytie. Neunter Tag des Versuches.
1 Riesenzellen; 2 vergrösserte, geblähte Epithelien der Alveole; 3 kleinzelliges Granulomgewebe.

Trichophyton ist in Wirklichkeit imstande, spontan und experimentell beim Kalbe eine Bronchitis und eine Pneumonie zu erzeugen. Letztere steht in Verbindung mit der Bildung eines spezifischen Granulomes. Der Verlauf der Krankheit ist ein verschiedener.

Die Prophylaxis ist in der frühzeitigen Behandlung der Dermatose einmal bei den Wärtern dann bei allen Tieren des Stalles gegeben. *Guillebeau.*

Jahresberichte des Tierarztes und des Chemikers der Vereinigten Zürcher Molkereien und schweizerischen Kefir- und Joghurt-Anstalt pro 1912/13. Tierärztlicher Berichterstatter: O. Felix. Chemischer Berichterstatter: Dr. A. Ottiker.

Die Milchproduktion war wiederum eine sehr grosse. Das Dürrfutter im Winter 1912/13 wurde durch Kraftfutter ergänzt, doch die in Aussicht stehende Herabsetzung des Milchpreises und die Erhöhung des Verbandsbeitrages brachte die Landwirte zur Einschränkung der Produktion. Die im April 1913 eingetretenen Temperaturstürze bis auf —8 ⁰ zerstörten die Hoffnungen auf ein gutes Jahr, die Grasnarbe verwandelte sich in rotbraun bis schwarz. Wohl drei Wochen später und nur allmählich konnte die Grünfütterung einsetzen. Die Zeit der „Milchschwemme" wurde deshalb beträchtlich verkürzt. Nachher blieb der Eingang an Milch normal bis zum September, wo zufolge der milden Witterung das kräftige Gras wiederum ein vermehrtes Quantum hervorbrachte. Das nasskalte Wetter des Hochsommers hat auf das Futter schädigend eingewirkt, ebenso war die Streue, weil feucht eingebracht, verschimmelt.

Den vereinigten Zürcher Molkereien lieferten 38 Sennereien und drei Einzelproduzenten aus 1326 Ställen von 6323 Kühen regelmässig Milch. In diesen Ställen fanden 3379 Inspektionen und 15,528 Untersuchungen einzelner Milchtiere statt. Ein Teil der Inspektionen wurde von den Organen des Nordostschweizerischen Milchproduzentenverbandes ausgeführt.

Beanstandet wurde die Milchlieferung von 911 Kühen aus folgenden Gründen:

Tuberkulose in 21 Fällen;
Katarrhalische Mastitis in 132 Fällen;
Parenchymatöse Mastitis in 22 Fällen;
Milchfehler in 116 Fällen;
Blutführende Milch in 11 Fällen;
Ekzem am Euter in 8 Fällen;
Pocken in 65 Fällen;
Gebärmutterleiden in 55 Fällen;
Maul- und Klauenseuche bei 469 Kühen (10 Sennereien, 111 Lieferanten);
andere Krankheiten 12 Kühe.

Die Verfügungen erfolgten gemäss eidg. Lebensmittelverordnung und Regulativ des V. O. S. Milchgenossenschaften.

Die Milch der tuberkulösen und mit unheilbarer Mastitis behafteten Kühe wurde dauernd von der Lieferung ausgeschlossen, von den übrigen Tieren konnte die Lieferung erst nach wiederhergestellter Gesundheit erfolgen.

Auf den Molkereibetrieb machte sich die Maul- und Klauenseuche in doppelter Hinsicht geltend. Beim Auftreten der Seuche zur Zeit des normalen Tiefstandes der Milch im November und Dezember muss ein empfindlicher Mangel an Milch entstehen und der Ersatz nicht immer leicht möglich sein. Sodann ist die Übertragung der Krankheit durch Genuss infizierter Milch und deren Produkte sehr wichtig. Zwei Ortschaften stellten auf Anordnung die Lieferung ein. Die Milch der andern teilweise verseuchten Sennereigenossenschaften wurde in der Molkerei während 5 Minuten auf 80° erhitzt und nachher auf Kochbutter verarbeitet. Um bei unverhofftem Auftreten der Krankheit den Verschleppungen von der Molkerei aus vorzubeugen, wurden die Abfallstoffe ebenfalss erhitzt abgegeben. Eine gesetzliche Grundlage zur gänzlichen Einstellung der Milchlieferung aus infizierten Gemeinden existiert nicht, wodurch manche Übertragung vermieden werden könnte. Lediglich die Milch verseuchter Bestände durfte nach gesetzlichen Bestimmungen bis nach durchgeführter Desinfektion nach Durchseuchen nicht in in den Verkehr gebracht werden Die Stallinspektionen unterblieben wegen Gefahr der Seuchenverschleppung, auch aus Gründen der Vorsicht, da ein Inspektionsbeamter für Schäden verantwortlich gemacht werden könnte, die er gar nicht verschuldet hat.

Die Kontrolle über die Fütterung, die hygienischen Verhältnisse der Ställe, die Hautpflege der Tiere, die Gewinnung und Behandlung der Milch, führte zu folgenden Beanstandungen:

1 Die Fütterung 55 Mal;

a) verdorbenes Futter	11
b) Melasse	8
c) saure Mehltränke	6
d) feuchte Malztreber	30

2. die hygienischen Verhältnisse der Ställe 468 Mal;

a) allgemeine Reinlichkeit	47
b) Ventilation und Temperatur	142
c) Lager	92
d) Decke und Fenster	114
e) Wassertröge und Selbsttränker . .	34
f) Krippen und Futtertröge	39

3. die Hautpflege der Tiere 96 Mal;
4. die Melk- und Transportgefässe 269 Mal;
   a) schmutzig 135
   b) rostig 66
   c) defekt 17
   d) verbotenes Material 24
   e) gleichzeitige anderweitige Verwendung 24
5. das Melkpersonal 15 Mal;
6. die Milchannahmelokale 11 Mal;
   a) Ordnung im allgemeinen 2
   b) schmutzige Geräte 9
7. das Überstellen von Milch (Aufbewahrung auf folgende Lieferungen) 4 Mal.

Die etwas grosse Zahl von Beanstandungen ist einerseits auf die nasskalte Witterung des Hochsommers zurückzuführen. Das nasse Gras verursachte Durchfall, was die Reinlichkeit beeinträchtigte und die Stalluft schädigte. Andererseits haben frische Lieferanten hauptsächlich hinsichtlich der Melk- und Transportgefässe zu vermehrten Beanstandungen Anlass gegeben. Die Kontrolle der Sanitätsmilchlieferanten erfolgte monatlich mindestens ein Mal und gab zu keinen Aussetzungen Anlass, so dass die Prämie an das Melkpersonal monatlich verabfolgt werden konnte. An hygienischen Milchuntersuchungen wurden vorgenommen: Schmutzproben: 6312, davon hatten zu viel Schmutz 583 Proben = 9,02%. Katalase-Bestimmungen: 6501, davon hatten Katalasezahl über 40 = 788 Proben = 12,4%. Reduktase-Bestimmungen: 263, davon hatten Entfärbung innert 7 Stunden 38. Gärproben: 166, mit fehlerhaften Gerinnungen 22. Leukozyten-Proben: 194, Sediment über 1% 17. Alkoholproben: 67, davon geronnen 18. Refraktometrische Bestimmungen 822, mit Refr. Zahl unter 38 nur 25 Proben.

Eingegangene Milch wurde in 3669 Proben untersucht und zeigten dieselben 17 Beanstandungen. Nur ein Milchlieferant musste wegen Wasserzusatz von 8 bis 10% dem Gericht zur Bestrafung überwiesen werden. Es ist anzunehmen, dass die grosse Anzahl der im letzten Jahr gerichtlich bestraften Milchfälscher vielen Lieferanten ein warnendes Beispiel war. Wie unreinlich viele Bauern bei der Milchgewinnung vorgehen, sieht man besonders bei frisch zugekauften oder bisher nicht oder nur mangelhaft kontrollierten Milchen.

Zur Prüfung auf Erhitzung fand die Formalin-Reduktaseprobe neben der Methode Rothenfusser Anwendung. Milch-

proben lassen sich durch Zusatz einiger Tropfen 35%iger Formalinlösung auf ½ Liter bis zu sieben Tagen gut für chemische Zwecke konservieren. *K. Schellenberg.*

M. Christiansen, Die Bedeutung der Geflügeltuberkulose für das Schwein. Zeitschrift für Infektionskrankheiten usw. der Haustiere. 14. 323, 1913.

Das Schwein kann nicht nur vom Menschen und vom Rind aus mit Tuberkulose infiziert werden, sondern, wie die Untersuchungen der neuern Zeit ergeben haben, auch vom Geflügel aus. (De Jong, Weber und Bofinger, englische Tuberkulosekommission, Rasmussen, Junack, Mohler und Washburn usw.) Die Virulenz der Geflügelbazillen für das Schwein ist nur bei intravenöser Injektion eine hervorragende, indem dann eine akute, tötliche Tuberkulose entsteht. Es ist aber auch gelungen, auf dem Fütterungswege mit Geflügelbazillenreinkulturen Schweine zu infizieren.

Christiansen untersuchte nun im ganzen 118 Schweine. Von 86 derselben wurden Bazillen isoliert, die in jeder Beziehung völlig mit dem Geflügeltypus übereinstimmten. Bei 28 Schweinen fanden sich Bazillen vom Typus bovinus und in vier Fällen war das Verhalten der Bakterien ein etwas abweichendes. Die Virulenz der vom Schwein herstammenden Geflügelbazillen für Meerschweinchen ist eine ziemlich geringe (bei subkutaner Injektion). Bei Verimpfung dieser Stämme von den Meerschweinchen auf Hühner entstand bei den letztern regelmässig eine akute, im Verlauf von 15 bis 30 Tagen zum Tode führende Tuberkulose (intravenöse Impfung), während die intravenöse Verimpfung der vom Schwein herstammenden Tuberkelbazillen des bovinen Typus auf zwei Hühner bei denselben keine Tuberkulose zeitigte.

Was nun die durch die Geflügelbazillen bei den Schweinen erzeugten pathologisch-anatomischen Veränderungen anbetrifft, so ist auffällig, dass gerade bei 60 von 61 Schweinen, bei denen die Tuberkulose auf die Gekrösdrüsen beschränkt war, Geflügelbazillen vorhanden waren. Diese Drüsen zeigten zwar wechselnde, aber wenig intensive Veränderungen — kleine bis erbsen- und haselnussgrosse verkalkte Herde, verkäste stecknadelkopfgrosse Herdchen, infiltrative Verkäsung — während die Organe mit Rinderbazillen bedeutend stärkere pathologisch-anatomische Alterationen aufwiesen. Das Schwein ist demnach zwar für

Geflügeltuberkulose empfänglich und diese Infektion scheint sich hauptsächlich in den Gekrösdrüsen zu lokalisieren, weit empfindlicher aber ist es für die Tuberkelbazillen des Typus bovinus. *W. F.*

Experimentelle Untersuchungen über die milbentötende Wirkung von Kresolen, Phenolen und einigen ätherischen Ölen. Von Dr. M. J. Miller. Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 39. Band, S. 475 bis 496.

Verfasser stellte interessante Versuche darüber an, in welcher Zeit Räudemilden und ihre Eier (speziell Dermatokoptes cuniculi) im unverdünnten Liquor cresoli saponatus, im Creolinum anglicum, in Acidum carbolicum liquefactum sowie in wässrigen Lösungen der genannten Antiseptika sicher zugrunde gehen. In gleicher Weise wurde auch die Einwirkung des Oleum Carvi und Anisi auf die genannte Milbenart genauer untersucht. Im Gegensatz zu allen früheren derartigen Untersuchungen wurde mit Hilfe eines von Professor Dr. Uebele konstruierten heizbaren Objektträgers die Temperatur der Arzneimittel, in die die Milben eingelegt wurden, auf eine bestimmte Höhe gebracht und zwar auf 17,27 und 37 Grad. Die Resultate dieser Versuche lieferten für die praktische Bekämpfung der Räude recht interessante Fingerzeige.

Als am widerstandsfähigsten erwiesen sich die grossen, stark pigmentierten Milben und ganz besonders die Weibchen. Der Wirkungsgrad der Kresole und Phenole hing stets von der Konzentration und Temperatur ab. Bei 37° stellten dieselben mit Ausnahme der 1% Lösungen ausgezeichnete Antiparasitica dar, doch waren die Kresole den Phenolen überlegen. Das 2½% Kreolin sowie eine 3% Kresol-Schwefelsäuremischung besassen die stärkste milbentötende Kraft. Von den ätherischen Ölen erwies sich namentlich das Oleum Carvi als sehr wertvoll. Die Milbeneier zeigten dagegen den Kresolen, Phenolen und ätherischen Ölen gegenüber eine erhebliche Resistenz. Während z. B. Kresoldämpfe die Milben bei Zimmertemperatur nach 2 bis 3tägiger Einwirkung abtöteten, blieb die Entwicklungsfähigkeit der Eier unbeeinflusst. Erst eine längere Einwirkung der Kresoldämpfe bei einer konstanten Temperatur von 30° führte den Tod der Milbenlarven herbei. *Wyssmann.*

Über die Behandlung der Puerperalsepsis durch intravenöse Injektionen von Aqua destillata. Von Ilkewitsch. Zentralblatt für Gynäkologie, 1913. Vergl. ferner Referat im Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, 1913, S. 1599.

Anlässlich der Behandlung der Puerperalsepsis — im Krankenhause in Moskau — mit intravenösen Injektionen von Argentum nitricum-Lösungen konnte Ilkewitsch die Beobachtung machen, dass bei sehr verschiedenartiger Konzentration der Lösungen (1 : 1000—30,000) die Erfolge immer dieselben blieben (ca. 60% Heilungen). Diese Feststellung führte ihn auf den Gedanken, dass nicht das Argentum nitricum, sondern das destillierte Wasser der heilbringende und ausschlaggebende Faktor dieses Verfahrens sei. Versuche an Kaninchen ergaben, dass intravenöse Injektionen von 8,0 bis 8,3 Aqua destillata per kg Körpergewicht ohne Schaden ertragen wurden. Auch am Menschen erwies sich die Injektion frisch sterilisierten destillierten Wassers als unschädlich, und die zahlreichen klinischen Versuche hatten ein gutes Ergebnis. Allerdings traten 1 bis 1½ Stunden nach der Einspritzung starke Schüttelfröste sowie Hyperthermie bis auf 41° auf. Dieser heftigen Fieberreaktion folgte jedoch bald unter starkem Schwitzen ein Sinken der Temperatur bis zur Norm.

Blutuntersuchungen ergaben, dass die Injektionen entweder eine Zunahme der roten und weissen Blutkörperchen bei meist unverändertem Hämoglobingehalt bewirkten, oder eine Zunahme der Leukozyten und eine Abnahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes zur Folge hatten, oder drittens von einer Abnahme der roten und weissen Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes gefolgt waren, während in keinem Falle morphologische Veränderungen an den Blutzellen festgestellt werden konnten. Bei einer Zunahme der roten Blutkörperchen trat meist Heilung ein, ein beständiges Sinken derselben eröffnete dagegen eine schlechte Prognose. *Wyssmann.*

Neuere Ergebnisse der Syphilisforschung. Von Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhut. Die Umschau, 1913, S. 854 ff.

In dieser auch die Tierärzte interessierenden Arbeit erinnert Uhlenhut einleitend an die ersten von Roux und Metschnikoff ausgeführten erfolgreichen Übertragungsversuche der Syphilis

auf anthropoide und niedere Affen, und betont sodann die Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Beschaffung von Affen, weshalb schon frühzeitig nach anderen geeigneten Versuchstieren Umschau gehalten wurde. Zuerst gelang es dann Bertarelli, durch Verimpfung von menschlichem syphilitischem Material in die vordere Augenkammer bei Kaninchen charakteristische Veränderungen zu erzeugen und in denselben den Erreger der Syphilis nachzuweisen. Später verimpfte auch Parodi syphilitisches Material mit positivem Erfolg in die Hoden von Kaninchen. — Uhlenhut stellte nun in Gemeinschaft mit Dr. Mulzer ebenfalls Versuche bei Kaninchen an und gelangte dabei zu dem überraschenden Ergebnis, dass diese Versuchstiere für das Syphilisgift äusserst empfänglich sind und die Krankheit nicht nur lokal, sondern geradezu in allgemeiner Durchseuchung aquirieren. Spirochätenhaltige Flüssigkeit aus menschlichen syphilitischen Veränderungen wurde mit Hilfe von feinen Glaskapillaren in die Hodensubstanz verimpft und die hier entstehenden Krankheitsprodukte auf gesunde Kaninchen übertragen. Nach einigen Wochen wurden die Hoden von einer chronischen Entzündung befallen, die sich häufig in Verdickungen und Geschwüren mit derb elastischen erhabenen Rändern äusserte. Das Hodengewebe entartete zu einer zähschleimigen Flüssigkeit, in der mikroskopisch ungeheure Massen von Spirochäten nachgewiesen werden konnten. Obgleich diese Krankheitsform zunächst eine rein örtliche blieb, so erkrankten doch häufig auch die Leistendrüsen, in denen ebenfalls lebende Spirochäten gefunden wurden. Bisweilen kam es nach der Impfung des einen Hodens auch zur Erkrankung des anderen, oder es traten syphilitische Augenentzündungen auf, so dass eine allgemeine, auf dem Blutwege zustande gekommene Durchseuchung des Körpers angenommen werden musste. Wurde ein aus Milz, Leber und Knochenmark hergestellter Brei von Versuchstieren, die nur örtliche Hodenveränderungen zeigten, verimpft, so entstund bei gesunden Kaninchen wiederum Hodensyphilis. Fortgesetzte Passagen beförderten die Ansteckungsfähigkeit des Erregers. Die Impfausbeute stieg dann von 8 bis 25 auf 75 bis 100% und das Inkubationsstadium verkürzte sich von 8 bis 12 auf 4 bis 6 Wochen, gleichzeitig nahm auch die Schwere der Erkrankungen zu.

Äusserst interessant war die Tatsache, dass die direkte Einführung in die Blutbahn des durch fortgesetzte Passagen an Giftigkeit erheblich gesteigerten Virus schwere Allgemein-

erscheinungen, besonders bei ganz jungen, zwei bis drei Wochen alten Kaninchen verursachten: 6 bis 8 bis 10 Wochen später war eine deutliche Abmagerung bemerkbar, an den knorpeligen Nasenöffnungen traten fast regelmässig zwei symmetrisch angeordnete, erbsen- bis bohnengrosse, derb elastische Geschwülste auf und das Schwanzende wurde häufig kugelig verdickt. Auch machten sich im Gesicht kreisrunde, derbe, linsen- bis erbsengrosse, in der Mitte zerfallene Knoten mit fest anhaftender Borke bemerkbar. Die Augenbindehäute und die Hornhaut wurden häufig entzündet. Auch kolbige Auftreibungen der Endglieder verschiedener Zehen mit entzündlichen Veränderungen des Nagelbettes und Abstossung der Krallen wurden beobachtet. Ferner traten Haarausfall und Geschwüre am ganzen Körper, besonders am After und an den Geschlechtsteilen, auf. In diesen Veränderungen fanden sich regelmässig grosse Mengen von Spirochäten.

Durch weitere Experimente wurde festgestellt, dass das Blut und verschiedene Drüsensekrete usw. syphilitischer Menschen (offenkundig oder latent krank) für Kaninchen ansteckungsfähig waren, denn die Verimpfung von Blut, Blutserum, Samen, Milch, Urin, Speichel, Schweiss und Rückenmarksflüssigkeit syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen hatte nach Ablauf von 6 bis 8 Wochen in 83% eine Erkrankung zur Folge, die allerdings milder verlief, als wenn ein durch Kaninchenpassage gesteigertes Virus einverleibt worden war. Hieraus konnte der wichtige Schluss gezogen werden, dass man es bei der Syphilis fast immer mit einer vollkommenen Verseuchung des ganzen Körpers zu tun hat.

Verfasser weist zum Schluss darauf hin, dass die rationelle Behandlung der menschlichen Syphilis mit organischen Arsenpräparaten auf Versuchen beruht, die er zuerst mit Atoxyl und atoxylsaurem Quecksilber bei der Kaninchensyphilis und anderen Spirochätenkrankheiten angestellt hat. So kam also auch hier das Tierexperiment wie in so vielen anderen Fällen der Wissenschaft und der leidenden Menschheit zu gute. Mehrere vorzügliche Abbildungen erläutern den Text auf das Beste. *Wyssmann.*

Untersuchungen über Ceolat (Cerstearat), ein neues Cerpräparat. Aus der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Von Dr. G. Hassenstein. Archiv

für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 39. Band, S. 497.

Das von der Firma Kunheim & Co. in Niederschöneweide hergestellte Ceolat bildet ein rein weisses, feines, lockeres, in Wasser unlösliches Pulver von stark keimtötender Wirkung. Das Präparat kam bei zahlreichen Wunden zur Anwendung und entfaltete hier eine gute, eiterbeschränkende Wirkung. Bei frischen genähten Wunden bewährte sich die Ceolatpaste, bestehend aus 20 Ceolat, 40 Glycerin und 5 Gummi arab. p., als gut austrocknendes, reizloses und heilendes Deckmittel.

Wyssmann.

Belgisches Feuer mit Petroleum. Von Prof. O. Navez. Recueil de Méd. vétér. 15. November 1913.

Die belgischen Tierärzte verwenden das sogenannte Feu belge simple und Feu belge double. Die Komposition ist ähnlich wie die von Feu français (Schweiz. Archiv f. Tierheilkunde, Heft 1, Jahrg. 1913).

Ol. Jecoris	1000,0
Euphorb. pulv.	15,0
Cantharid. pulv.	30,0

werden während einer Stunde im Wasserbade erhitzt und nachher filtriert. Das F. belge double enthält die doppelte Dosis von Canthariden und Euphorbium.

Prof. Navez empfielt ein Präparat, welches statt mit Fischtran aus Petroleum hergestellt wird.

Petroleum	1000,0
Euphorb. pulv.	15,0
Cantharid. pulv.	60,0

Während drei Wochen stehen lassen, zeitweise umschütteln und filtrieren.

Dieses Feu belge au Pétrole wirkt desinfizierend und die entstandenen Blasen heilen rasch ab. Zugleich hält der Geruch die Fliegen von der eingeriebenen Stelle fern.

Salvisberg.

Fairise, Dr. *L'abus de l'eau en chirurgie vétérinaire.* Revue générale No. 249, 1er Mai 1913.

L'auteur rappelle qu'il y a peu de temps, Lucas-Championnière, le promoteur en France de l'antisepsie, par les solutions phéniquées s'élevait contre l'abus du lavage des plaies.

L'humidité est une condition essentielle de la vie des microbes; l'eau aide à leur dispersion; les solutions antiseptiques n'ont point une action assez prolongée pour tuer le microbe; un lavage même prolongé n'enlève pas tous les germes, il en refoule une partie dans les anfractuosités des plaies et là ils peuvent pulluler. Souvent l'eau employée par le vétérinaire n'est pas stérile: elle peut infecter la plaie. Enfin l'eau agit sur les cellules, les gonfle, les ramollit, les met en état de moindre résistance contre l'infection. La méthode de l'irrigation continue est illogique. Tout concourt à empêcher la guérison: eau souillée, délabrement des tissus, amoindrissement de la vitalité des cellules, entrainement de la lymphe plastique qui devrait servir de substratum à la prolifération cellulaire. Les plaies traîtées de cette façon deviennent atones, blanchâtres sans réactions; il y a là une véritable macération anatomique. L'examen microscopique décèle une mortification intense des tissus et des altérations profondes des globules rouges du sang.

Le traitement des plaies, à sec, après désinfection si nécessaire, donne des résultats bien supérieurs au traitement par les pansements humides. Du premier pansement appliqué dépend souvent toute l'évolution ultérieure du processus de guérison. L'emploi des solutions antiseptiques, de l'eau bouillie ou du sérum physiologique stérile rend des services lorsque la plaie est souillée par des corps étrangers ou de la terre. On se bornera a tamponner le foyer traumatique; les lavages abondants, la douche seront proscrits. On appliquera le topique choisi et fera un pansement ouaté sec. Les topiques à choisir sont: l'alcool à 90°, la teinture d'iode pure ou diluée dans l'alcool, l'éther iodoforme, les solutions alcooliques faibles de formol. Les poudres antiseptiques iodoforme, xeroforme, dermatol peuvent rendre de grands services de même que l'acide borique, le charbon, le sucre.

Les plaies pénétrantes des articulations, les dermatoses seront traîtées suivant ces mêmes principes. Il ne faudra jamais oublier que le meilleur gardien de l'organisme est la vitalité, le pouvoir de résistance de ses tissus. *Borgeaud.*

Petit, G. *Sur la pâte bismuthée.* Recueil d'Alfort 30 janvier 1913.

A propos de l'article publié par Douville (voir analyse Schw. Archiv 1913, 1. Heft) le professeur Petit signale quelques accidents graves par intoxication bismuthée ou par embolie à la suite d'injections de pâte bismuthée. Jusqu'ici ces accidents n'ont été signalés qu'en médécine humaine.

En regard des intéressants succès remportés en medecine vétérinaire dans le traitement des fistules rebelles il faut signaler le danger possible d'accidents mortels.

A ce sujet Drouin fait observer que les intoxications sont à craindre si l'on emploie autre chose que du sous-nitrate de bismuth chimiquement pur, qui est assez cher. Il est difficile de séparer le bismuth de l'antimoine et de l'arsenic; ce sont ces impuretés qui agissent comme toxiques.

Le professeur Mitchell considérant que le bismuth ne possède pas de proprietés spécifiques mais agit purement mécaniquement en provoquant une leucocytose locale, a proposé de remplacer le mélange bismuthé par une pâte composée à parties égales de vaseline et de craie qui ne peut-être toxique et qui stimule la leucocytose locale mieux que la pâte bismuthée. *Borgeaud.*

Larieux. *Du bleu de méthylène dans le traitement des plaies.* Recueil d'Alfort 15 décembre 1913.

Ce n'est pas d'aujourd'hui qu'on préconise l'emploi du bleu de méthylène dans le traitement des plaies. Les résultats publiés par l'auteur, vétérinaire militaire sont intéressants en ce qu'ils démontrent que dans l'armée, ce topique donne souvent des résultats plus rapides que la teinture de l'ode qui est du reste plus chère.

Larieux emploie indifféremment les deux solutions suivantes qui lui ont donné d'excellents résultats:

Bleu de méthylène.	2.0
Alcool à 90 0	10.0
Eau phéniquée à 5 p. 100 . .	100.0

ou bien le bleu boracique qui a la composition suivante:

Bleu de méthylène.	3.0
Borax	5.0
Eau distillée	120.0

On fait dissoudre le borax dans l'eau puis le bleu de méthylène.

C'est surtout dans les plaies de harnachement, les couronnements et les plaies du sabot que les résultats ont été excellents; ils sont moins marqués dans le traitement des crevasses.

Borgeaud.

Besnoit et Robin. *Sarcosporidiose cutanée chez une vache.* Revue vétérinaire 1er novembre 1912.

Il était admis jusqu'ici que les sarcosporidies ne déterminent le plus souvent aucun trouble chez leurs hôtes et ne sont que des trouvailles d'autopsie. Il n'existe, dans la littérature, aucun cas de parasitisme de la peau par ce protozoaire qui habite généralement les muscles ou le tissu conjonctif. Le cas décrit par les auteurs est donc unique jusqu'ici.

Une vache de dix ans, livrée à l'Ecole de Toulouse pour les exercices de chirurgie présente des dépilations partielles siégeant sur les parties supérieures du corps au niveau desquelles la peau est épaissie. La mamelle, tarie, est très petite et recouverte d'une peau épaissie. On y trouve, surtout sur les trayons, des bosselures de volume variable, depuis celui d'une noisette jusqu'à celui d'un œuf de pigeon; elles sont généralement séparées par des crevasses à fond rouge vif et légèrement suintant. Les membres présentent des lésions analogues; le tout a un aspect végétant qui rappelle assez bien les lésions caractéristiques des eaux aux jambes.

Les mêmes lésions sont rencontrées au fanon, autour des naseaux, aux paupières et sur le chanfrein.

L'examen microscopique de coupes de la peau montre que les lésions, qui siègent dans le derme, contiennent en nombre très grand des parasites ayant l'apparence de corps arrondis ou légèrement ovalaires possédant une membrane nettement marquée et dont le contenu est finement granuleux; ce contenu, examiné a un plus fort grossissement, montre nettement les spores falciformes ou réniformes de sarcosporidies.

Les auteurs ont essayé sans succès de réaliser l'infestation de divers animaux; chez la vache, les inoculations souscutanées la greffe dermo-épidermique, les injections dans la mamelle ont échoué. L'infestation des animaux de laboratoire par la voie digestive n'a pas eu de résultats. Par contre ils ont démontré les proprietés toxiques pour le lapin d'un extrait glycériné obtenu en broyant des fragments de lésions dans la glycerine; cet extrait n'a aucune action sur le cobaye et le rat blanc.

L'animal étant gardé pour des essais ultérieures, l'autopsie n'en a pas encore été faite; elle pourra peut-être donner des résultats intéressants pour l'étude de cette curieuse affection.

Borgeaud.

Rechtsprechung.*)

Aus der Praxis des Bundesgerichtes über die Haftpflicht des Tierhalters. I. Zivilabt. Chapel ca. Haussmann und Pommier. 12. Juli 1913.

Die Klägerin Ch. war durch einen argentinischen Ochsen verletzt worden, der von der beklagten H. & P., Camionneuren, vom Bahnhof zum Schlachthaus G. geführt wurde und aus dem Wagen, in dem er mit zwei an den Hörnern befestigten Stricken angebunden war, ausbrach, unter Zertrümmerung der Türe, die den Wagen abschloss. Die Beklagten wurden für den Schaden haftbar erklärt.

Begründung: Art. 65 (alt) O.-R. est applicable aux défendeurs et recourants en tant que détenteurs du boeuf, qui a été la cause du dommage subi par la demanderesse. Ils sont ainsi tenus de réparer ce dommage, à moins qu'ils ne justifient avoir gardé et surveillé l'animal avec le soin voulu. Pour admettre la responsabilité, il suffit qu'il résulte des faits qu'ils n'ont pas gardé l'animal avec toute l'attention commendée par les circonstances. Les obligations du détenteur de l'animal ne doivent donc pas être déterminées en s'en rapportant uniquement aux circonstances de l'événement; ces obligations doivent au contraire être recherchées par un examen raisonné des éventualités qui pouvaient paraître possibles. Toutes les circonstances permettent d'admettre que si les recourants se sont conformés

---

*) Unzweifelhaft entsprechen Einsendungen wie die vorliegende einem Bedürfnis der Leser des Archivs. Es wäre zu begrüssen, wenn die Kollegen wichtige Gerichtsurteile oder Entscheide von Verwaltungsbehörden, welche auf die Tierheilkunde Bezug haben, wenigstens auszugsweise an dieser Stelle zur allgemeinen Kenntnis bringen würden. *E. W.*