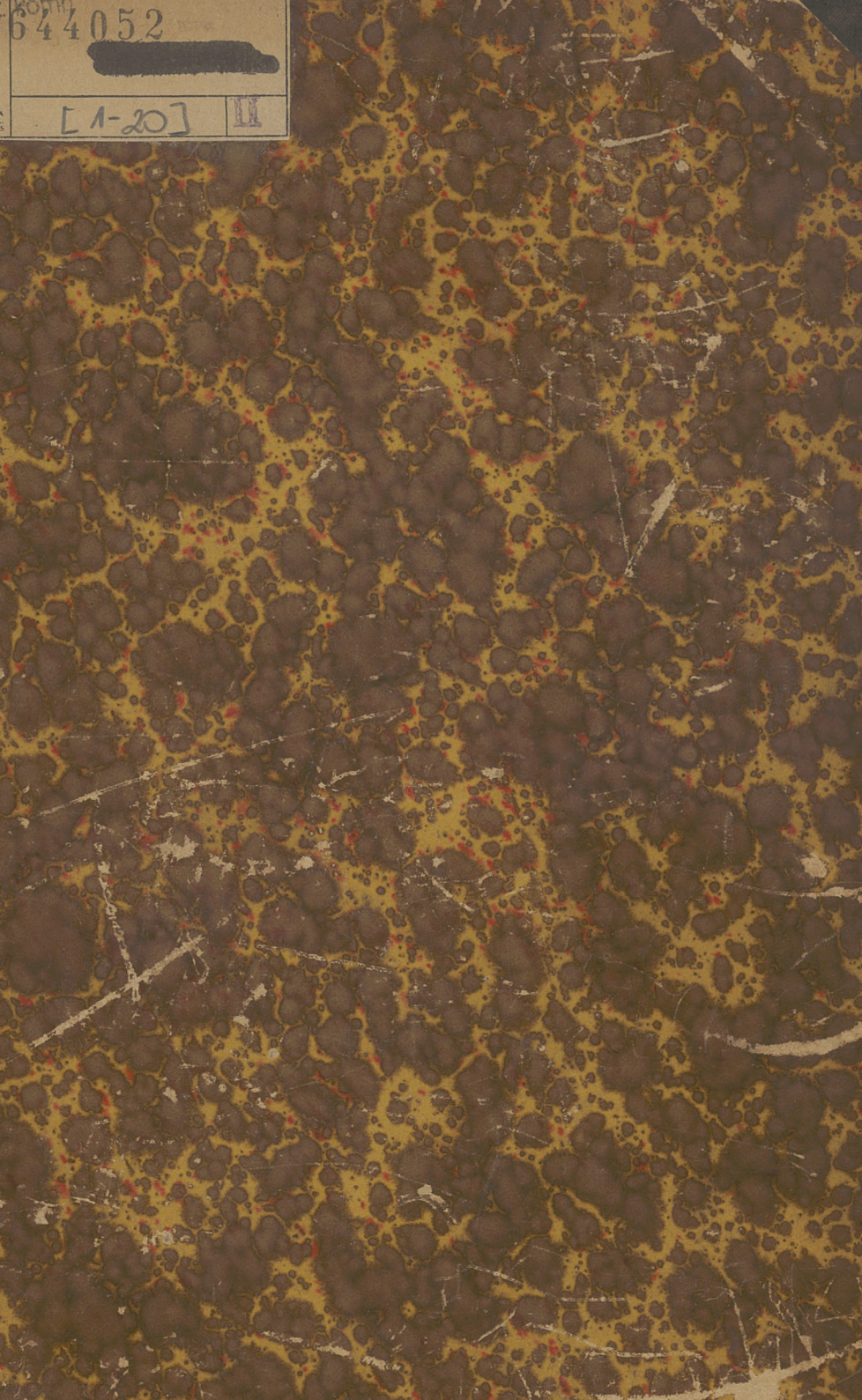


644052



[1-20]

III





644052 —

 II



644052



Biblioteka Jagiellońska



1002985138

Abdruck
aus der
Zeitschrift für Thiermedizin.

Neue Folge
der Deutschen Zeitschrift für Thiermedizin und der
Oesterreichischen Zeitschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde.

Redaction:
Geheimer Medicinalrath Dr. Johne,
Professor an der thierärztlichen Hochschule zu Dresden.

Achter Band: 1904.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Zeitschrift für Thiermedizin.

Neue Folge der Deutschen Zeitschrift für Thiermedizin
und der Oesterreichischen Zeitschrift für wissenschaftliche
Veterinärkunde.

Herausgegeben von

Prof. Dr. Csokor-Wien, Prof. Dr. Dahlström-Stockholm, Dr. Deuser-Lissa,
Prof. Dexler-Prag, Professor Dr. A. Eber-Leipzig, Kreistierarzt Dr. Foth-Schles-
wig, Prof. Dr. Hamburger-Utrecht, Bezirkstierarzt Hartenstein-Döbeln, Lector
Jensen-Kopenhagen, Dr. Joest, Vorstand des bacteriologischen Instituts der Landwirt-
schaftskammer in Kiel, Docent Dr. M. Klimmer-Dresden, Prof. Dr. Krabbe-Kopen-
hagen, Ober-Medicinalrat Dr. Lorenz-Darmstadt, Prof. Dr. Martin-Giessen, Prof. Dr.
Müller-Dresden, Veterinärath Peters-Schwerin, Prof. Dr. Plócz-Budapest, Prof. Dr.
Preis-Budapest, Medicinalrath Prof. Dr. Pusch-Dresden, Prof. Dr. v. Rätz-
Budapest, Prof. Dr. Schindelka, Wien, Prof. Dr. Spilzmann, Director der
Tierarzneischule in Lemberg, Prof. Dr. Stoss-München,
Prof. Dr. Tangl-Budapest, Hofrat Mag. Waldmann-Jurjew (Dorpat),
Director Prof. Dr. Wirtz-Utrecht

unter der Redaction von

Dr. Albrecht, Prof. und Director an der tierärztlichen Hochschule zu München, Dr. Bang,
Prof. und Director an der tierärztlichen Hochschule zu Kopenhagen, Hofrat Dr. Bayer,
Prof. und Studiendirector am k. und k. Tierarzneiinstitute und Rector der tierärztlichen
Hochschule in Wien, Geheimrat Prof. Dr. v. Behring, Exc., Vorstand des Institutes für
experimentelle Therapie an der Universität Marburg a. d. L., Dr. Hutyrá, Prof. und
Director an der tierärztlichen Hochschule in Budapest, Dr. Lundgreen, Prof. an der tier-
ärztlichen Hochschule zu Stockholm, Dr. Pflug, weil. Prof. und Director der Veterinär-
anstalt der Universität Giessen, Dr. Polansky, Prof. an der tierärztlichen Hochschule
in Wien, Dr. Sussdorf, Prof. und Director an der tierärztlichen Hochschule in Stutt-
gart, Tereg, Prof. an der tierärztlichen Hochschule zu Hannover, Dr. J. Vennerholm,
Prof. u. Director an der tierärztlichen Hochschule Stockholm,

Geschäftsführender Redacteur: Geh. Medicinalrat Dr. Johne, Prof. an der tierärztlichen
Hochschule zu Dresden.

Zweck und Ziel der „Zeitschrift für Tiermedizin“ bleiben die gleichen, welche
bisher für diejenigen beiden Fachzeitschriften leitend gewesen sind, als deren ge-
meinschaftliche Fortsetzung sie zu betrachten ist, d. h. Förderung der tier-
ärztlichen Wissenschaft und dadurch Hebung des tierärztlichen Standes,
und zwar ohne jedwede Trennung von Nord und Süd, Inland und
Ausland, unbeeinflusst durch jedwede Standes- und Parteiinteressen.

Dieses Ziel soll erreicht werden:

1. durch Veröffentlichung sowohl grösserer als auch kleinerer Original-
artikel aus dem Gebiete der praktischen Tierheilkunde, vor allem aus dem der
speciellen Pathologie, Chirurgie, Geburtshülfe, Tierzucht, Arzneimittellehre der ge-
richtlichen und polizeilichen Tierheilkunde und der Hygiene, inkl. Bakteriologie;
2. durch zusammenfassende Uebersichten (Sammelreferate),
welche in knapper, aber in durchaus streng wissenschaftlicher Form den Lesern Gelegen-
heit bieten sollen, sich ein getreues Bild von dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse
über bestimmte wichtige Kapitel der Tier- und Menschenmedizin zu verschaffen;
3. durch Besprechung neuer litterarischer Erscheinungen auf
dem Gebiete der Tier- und Menschenmedizin;
4. durch Erörterung von Fragen, welche die Organisation des
Veterinärwesens sowie Standesinteressen betreffen.

Die Redaction wird bei alledem bestrebt sein, in erster Linie das Bedürfnis
des wissenschaftlich fortstrebenden Tierarztes zu berücksichtigen.

Jährlich erscheint ein Band im Umfange von 30 Bogen, welcher möglichst
in Heften von 5 Bogen eingeteilt wird, von denen alle 2 Monate eins erscheinen soll.

Der bisherige Preis von 10 Mark für den Band bleibt auch für die Neue
Folge bestehen.

Bestellungen auf die „Zeitschrift für Tiermedizin“ nimmt jede Buch-
handlung und Postanstalt Deutschlands und des Auslandes entgegen.

Die Bände I bis VII liegen vollständig vor.

~~644068~~



Zur Frage der Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf Rinder.

Von Dr. Justyn Karlinski in Cajnica (Bosnien).

Unter gleichem Titel habe ich vor 2 Jahren¹⁾ unmittelbar nach dem Vortrage Robert Koch's gelegentlich des Londoner Tuberculosecongresses eine Reihe von Versuchen in der obigen Frage veröffentlicht und dabei mich auf Grund der zehnjährigen Versuche folgendermassen ausgedrückt²⁾:

„Die Reaction des Rinderorganismus auf Einverleibung von virulenten Tuberkelbacillen muss als eine beschränkte bezeichnet werden. Am deutlichsten war dies bei intraperitonealer oder intrapleuraler Einverleibung (wenn wir von den Fällen, wo die Bacillen in den Hodensack oder Euter eingespritzt wurden, absehen) zu beobachten, am meisten am Drüsenapparate in der Umgebung oder Nachbarschaft der Impfstelle, und eine Verallgemeinerung der Infection, wie dies bei der spontanen Perlsucht der Fall ist, wurde bei dieser künstlichen Infection nie beobachtet.

Da ich durch den Vergleich von Culturen menschlicher Tuberkelbacillen mit jenen, welche aus spontaner Perlsucht der Rinder gezogen wurden, absolut keinen Unterschied, was das Aussehen anbelangt, bei der microscopischen und macroscopischen Untersuchung (die Wachstumsgeschwindigkeit ausgenommen) wahrnehmen konnte, bin ich nothgedrungen zu dem Schlusse gelangt, dass dem Rinderorganismus eine bedeutendere Resistenzfähigkeit gegenüber den Tuberkelbacillen menschlicher Provenienz zukommt und es wurde bei mir die Vermuthung wach, dass es vielleicht möglich sein wird, die Virulenz der menschlichen Tuberkelbacillen durch Passage durch den Rinderorganismus zu steigern; zu diesem Zwecke habe ich:

Kalbe XXVIII, 6 $\frac{1}{2}$ Monate alt, bosnische Rasse, subcutan und gleichzeitig intraperitoneal mit 6 resp. 10 ccm einer Hammelserumemulsion mit 0,3 g Tuberkelbacillen, welche aus dem Fall XXVI gezüchtet wurden, am 20. Februar 1899 geimpft. Die subcutane Impfung verlief reactionslos; als die Kalbe am 20. April

1) Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde, 26. Jahrgang, 11.

2) S. 492 bis 493.

1899 eine deutliche Tuberculinreaction zeigte, konnte ich bei der Schlachtung Vergrößerung und Schwellung zahlreicher Mesenterialdrüsen, einzelne Knoten in der Leber und Milz, welche bereits in Verkäsung übergegangen waren, nachweisen, aus welchen auch Tuberkelbacillen leicht herausgezüchtet werden konnten.

Mit dieser Cultur impfte ich nun am 20. Mai 1899 die zehnonatliche Kalbe XXIX intrapleural durch Einspritzung von 5 ccm Kochsalzwasseremulsion mit 0,1 g Tuberkelbacillenrasen. Die Kalbe, bei der die Lunge anscheinend unverletzt blieb, reagierte die ersten vier Tage gar nicht, dann stellte sich Fieber und Mattigkeit ein, welche durch eine Woche andauerte; am 14. Juni 1899 reagierte die Kalbe auf die Tuberculininjection, wurde jedoch noch durch einen weiteren Monat am Leben gelassen und wies bei der Schlachtung am 20. Juli eine rechtsseitige, eitrig-fibrinöse Pleuritis mit starker Verdickung der Pleura, welche zugleich mit frischen und verkästen Knoten besät war, weiter tuberculöse Infiltration des unteren rechten Lappens, Knötchenansammlung am Zwerchfell und Herzbeutel nebst Vergrößerung und Verkäsung der Bronchiallymphdrüsen auf. Ueberall konnten Tuberkelbacillen microscopisch und durch die Cultur nachgewiesen werden. In diesem Falle verlief somit die Infection viel rascher und energischer, als bei sonstiger Einverleibung von Tuberkelbacillen direct menschlicher Provenienz; da ich jedoch nur dieses eine Experiment vorgenommen habe und mir das negative Resultat des Versuches III, wo die Tuberkelbacillen aus der früher mit menschlichen Tuberkelbacillen geimpften Kuh I stammten, vor Augen halte, wage ich es noch nicht, mich im positiven Sinne für die Steigerung der Virulenz durch Passage auszusprechen und es muss noch weiteren ausgedehnten Versuchen überlassen werden, klares Licht in diese Frage zu bringen.“

Seit jener Zeit, wie dies die gediegene Zusammenstellung der gleichzeitigen und weiteren Versuche anderer Forscher von Székely¹⁾ beweist, mangelt es nicht an Berichten über gelungene Uebertragungsversuche, welche die Stichhaltigkeit des Koch'schen Ausspruches, ohne die Exactheit der von ihm und Schütz angestellten Versuche irgendwie antasten zu wollen, stark herabdrücken. Mir war es bei Wiederaufnahme meiner Versuche in erster Linie darum zu thun, festzustellen, ob sich die constante und ziemlich starke Resistenzfähigkeit des im Naturzustande aufgewachsenen bosnischen Rindes herabdrücken lässt, ob den, aus dem Auswurfe tuberculöser Menschen gezüchteten Tuberkelbacillen eine Steigerung der Virulenz künstlich beizubringen ist, damit durch Einimpfung derselben gleicher Erfolg, wie bei Einverleibung der aus dem ausgesprochen perlsüchtigen Materiale gewonnenen Culturen, erzielt werden könnte.

1) Die Frage der Identität der menschlichen und Rindertuberculose. Centralblatt für Bacteriologie, Bd. XXXII, Nr. 6, 7, 8.

Da mir die vorhandenen Laboratoriumsculturen menschlicher Tuberkelbazillen trotz kräftigen Wachstums zu alt schienen, habe ich aus einem Falle florider Phthise mit massenhaften Bacillen im Auswurfe mit Zuhilfenahme des Hesse'schen Nährbodens frische Culturen angelegt. Die gewonnenen Culturen erzeugten bei intraperitonealer Einverleibung bei Meerschweinchen innerhalb 3 Wochen eine ausgesprochene allgemeine Infection. Die aus den ausgeschnittenen Lungen- und Peritonealknötchen gewonnenen Culturen waren für weitere Meerschweinchen dermassen virulent, dass bei der 3. Passage durch den Körper des Meerschweinchens 1 Milligramm Cultur bei Meerschweinchen von 250 g Gewicht prompt innerhalb 14 Tagen ausgebreitete allgemeine Tuberculose erzeugte.

Diese Cultur wurde nun zur künstlichen Uebertragung auf Rinder benutzt, wobei gleichzeitig für Controlthiere die ursprüngliche Cultur aus dem menschlichen Auswurfe verwendet wurde.

Versuch I: 6 $\frac{1}{2}$ monatliche Kalbe, bosnischer Rasse, welche auf Tuberculin nicht reagirte, erhielt am 1. November 1901 in die linke Halsgegend 6 ccm einer Emulsion aus 5 mg Tuberculosecultur, welche keine Passage durch Meerschweinchen erlebt hat, eingespritzt.

Versuch II: 6 monatliche Kalbe, bosnischer Rasse, welche auf Tuberculin nicht reagirte, erhielt in die rechte Halsgegend unter die Haut 6 ccm einer Emulsion aus 3 mg der Cultur, welche bereits dreimal den Körper des Meerschweinchens passiert hat, eingespritzt.

Versuch III: 5 monatlicher Stier bosnischer Rasse, welcher ebenfalls auf Tuberculin nicht reagirte, erhielt in die Bauchhöhle 10 ccm Emulsion aus 5 mg Tuberculosecultur, welche den Körper des Meerschweinchens zweimal passiert hat eingespritzt.

Sämmtliche Thiere waren unter gleichen Verhältnissen aufgewachsen und wurden vom Tage der Infection an unter gleichen Verhältnissen und bei gleichem Futter belassen.

Am 1. Januar 1902 reagirte Thier I auf Tuberculin gar nicht, wogegen II und III bei sonst gutem Aussehen mit Temperatur 41 resp. 42° C. reagirten. Am 2. Januar wurde Thier II und III geschlachtet.

Kalbe II zeigte ausgebreitete Vergrößerung und Verkäsung der Halslymphdrüsen, Vergrößerung und theilweise Verkäsung der neben dem Kehlgange gelegenen Lymphdrüsen, das Brustfell, Herzbeutel und Zwerchfell waren mit unzähligen Knötchen bedeckt; der untere Lappen der linken Lunge verdichtet, zeigt auf der Schnittfläche Infiltration mit theilweise in

käsige Veränderung übergegangene Knoten. An der Oberfläche der vergrößerten Milz zahlreiche miliare Knötchen vorhanden, sonstige Organe gesund. Die microscopische Untersuchung der Knötchen und des Lungensaftes ergab das Vorhandensein massenhafter Tuberkelbacillen, welche auf dem Hesse'schen Nährboden rasch zur Auskeimung gelangten.

Stier III zeigte bei der Obduktion: Ausgebreitete eitrig-fibrinöse Entzündung des Bauchfelles in der Dünn- und Dickdarmgegend; das Bauchfell war daselbst mit unzähligen, sowohl vereinzelt, wie gehäuften Knötchen besät. Die Mesenterialdrüsen namentlich in der Gegend des Dünndarmes stark vergrößert und teilweise käsig verändert. In der Leber, Milz und Nieren und in dem rechten Hoden fanden sich erbsengrosse, käsig erweichte Herde; die Lungen wie Lymphdrüsen im Brustraume vollkommen gesund. Aus den veränderten Organen gelang leicht sowohl der microscopische Nachweis, sowie die Reincultur der Tuberkelbacillen.

Nachdem, wie schon oben erwähnt, die Kalbe I auf die Einverleibung der aus dem menschlichen Sputum gezüchteten und keinesfalls durch die Thierpassage verstärkten Tuberkelbacillen nicht reagierte, wurde derselben am 3. Januar 1892 10 ccm Emulsion aus 10 Milligramm Tuberculosecultur, welche viermal den Meerschweinchenkörper passiert hat, in den rechten Brustfellraum eingespritzt. Am 12. Februar 1892 zeigte die bereits stark abgemagerte und hustende Kalbe eine deutliche Reaction auf Tuberculin und wurde getödtet:

Verklebung der rechten Lunge mit dem Rippenbrustfell, Verdickung des unteren Lappens beider Lungen, in denselben gänzliche Infiltration mit theilweise frischen, theilweise verkästen Knötchen; gleiche Knötchen fanden sich sowohl an der Oberfläche wie in der Zwerchfellmuskulatur, dann an der Oberfläche der Milz und Leber, während an dem serösen Ueberzuge der linken Lunge und am Herzen spärliche Knötchen zu finden waren; die sorgfältige Durchsuehung der ganzen übrigen Muskulatur ergab nirgends eine Verallgemeinerung der Infektion und die Lymphdrüsen waren bis auf die des Brustfellraumes nicht inficirt.

Versuch IV: Kuh, bosnischer Rasse, 3 Jahre alt, auf Tuberculin nicht reagirend, bekam am 2. Februar 1902 10 ccm einer Emulsion, bestehend aus 3 Milligramm einer Cultur von Tuberkelbacillen aus menschlichem Auswurfe im Rinderserum in die grosse Halsvene injicirt.

Versuch V: Kuh, bosnische Rasse, ebenfalls 2 Jahre alt, auf Tuberculin nicht reagirend, bekam am gleichen Tage gleiche Mengen von Tuberkelbacillenemulsion im Rinderserum injicirt, jedoch mit dem Unterschiede, dass die aus menschlichem Auswurfe stammenden Tuberkelbacillen zweimal den Meerschweinchenkörper erfolgreich passiert haben.

Versuch VI: Ochse, bosnischer Rasse, 3 Jahre alt, auf Tuberculin nicht reagirend, bekam am 3. Februar 1902 in die Halsvene 5 ccm gleicher Emulsion wie in Versuche V injicirt.

Die Reaction verlief bei allen drei Stücken äusserst stürmisch; die Thiere fieberten nach der Injection nach 2 resp. 5 Stunden (bis $42,6^{\circ}\text{C.}$), waren hinfällig und das Fieber hielt 2 resp. 3 Tage an. Nach Verlauf dieser Zeit erholten sie sich vollkommen und die am 3. März 1902 vorgenommene Tuberculinprobe ergab positive Resultate bei Stück V und VI. Im Verlaufe des Monats März 1902 zeigten die oben erwähnten zwei Stücke bedeutende Abmagerung und Husten. Das Stück IV reagirte am 28. März mit Temperatur $41,6^{\circ}\text{C.}$ auf Tuberculin, ohne sonst irgend welche Anzeichen der Krankheit zu zeigen. Am 16. April 1902 wurden alle drei Stück geschlachtet und die Section ergab:

Bei Stück IV Vergrösserung und theilweise Verkäsung der oberen und mittleren Halslymphdrüsen (Glandulae tracheales superiores, Glandulae tracheales von Cervicales mediae), dann waren in den Bronchialdrüsen dreier Stücke wallnuss vergrössert und im Centrum verkäst. In keinem übrigen Organe war irgendwelche Veränderung wahrnehmbar und die microscopische Untersuchung der veränderten Drüsen ergab deutliche Tuberculose.

Bei Kuh V waren die oben erwähnten Drüsen in der ganzen Ausdehnung vergrössert und beherbergten zahlreiche theilweise in Verkäsung übergegangene Knötchen. Am Brustfell, Herzbeutel, Zwerchfell, an dem serösen Ueberzuge der Leber und Milz waren dieselben Knötchen massenhaft zu finden, ebenso in der Zwischenrippenmuskulatur, der Muskulatur des Zwerchfelles und in der tiefliegenden Muskulatur des Rückens in der Umgebung beider Nieren. Die beiden Lungen erwiesen sich bis auf die Verdickung des serösen Ueberzuges, in welchem zahlreiche Knötchen vorhanden waren, als vollkommen gesund.

Bei Thier VI waren die tuberculösen Erscheinungen noch mehr ausgesprochen, da ausser den wie bei Stück V beobachteten Veränderungen noch eine dichte Infiltration mit theilweise verkäsenden Knötchen der beiden Lungenspitzen, zahlreiche Knötchen in der Herzmuskulatur, erbsengrosse, verkäste Herde in beiden Nieren und totale Verkäsung der Achseldrüsen vorfindbar waren.

Bei der Schlachtung des Stückes VI wurde das Blut steril aufgefangen und in dem sterilen Serum Culturen von Tuberkelbacillen, sowohl ursprünglicher menschlicher Provenienz, wie durch Culturen aus den tuberculösen Processen beim Stücke VI angelegt. Sobald die Culturen nach einem Monat im flüssigen Serum in Form eines üppigen Bodensatzes und oberflächlicher Häutchenbildung gediehen sind und deren Reinheit sowohl microscopisch wie bacteriologisch nachgewiesen wurde, wurden nachstehende zwei Versuche gemacht.

Versuch VII: $3\frac{1}{2}$ monatliches Kalb bosnischer Rasse, auf Tuberculin nicht reagirend, bekam am 15. Juni 1902 in die Bauchhöhle 10 ccm der im Serum des Stückes VI ge-

gewachsenen Cultur von Tuberkelbacillen menschlicher Provinienz, welche keine Passage durch Meerschweinchen durchgemacht hat injicirt.

Versuch VIII: Kalb bosnischer Rasse, 6 Monate alt, bekam in die Bauchhöhle am 16. Juni 1902 5 ccm einer Cultur im Rinderserum von Tuberkelbacillen, welche aus den Knötchen des Stückes VI gewonnen wurden, in die Bauchhöhle injicirt.

Das Stück VIII reagirte am 21. Juli 1902 mit deutlicher Reaction auf Tuberculin, ohne dass irgend welche äussere Veränderungen wahrzunehmen waren. Das Stück VII reagirte zu jener Zeit gar nicht. Am 20. September 1902 war jedoch bei dem Stück VII deutliche Tuberculinreaction wahrnehmbar, worauf am 25. September beide Stücke geschlachtet wurden.

Die Obduction ergab:

Bei Stück VII: Infiltration mit Knötchen sämtlicher Mesenterialdrüsen, dasselbe am serösen Ueberzuge der Milz und des Zwerchfelles; Schwellung einzelner Peyer'scher Drüsengruppen im Dünndarme.

Bei Stück VIII waren neben den oben besprochenen Veränderungen verkäste Knötchen in den Nieren, im Zwerchfelle, in der Lumbalmuskulatur vorhanden, die Brustorgane waren in beiden Fällen vollkommen frei.

Versuch IX: Einem Ochsen bosnischer Rasse, auf Tuberculin nicht reagierend, wurde am 20. December 1902 in die Halsvenen 5 ccm einer viermonatlichen Cultur von Tuberkelbacillen aus dem Stück VI, gezüchtet im Serum des gleichen Stückes, nach sorgfältiger Verreibung und Behandlung in der Centrifuge unter die Haut der linken Halsseite eingespritzt. Am 3. Januar 1903 reagirte das Thier, welches eine bretterharte circa 2 Finger, dicke und handteller-grosse Geschwulst in der Umgebung der Impfstelle aufwies, deutlich auf Tuberculin, konnte jedoch wegen äusseren Gründen nicht geschlachtet werden. Da dasselbe erschwerte Beweglichkeit, namentlich in der linken Schulter, aufwies, wurde dem Tiere ohne mein Wissen und in meiner Abwesenheit ein Aufguss von 20 g salicylsaurem Natrium in 400 g Wasser gegeben. Dieser Eingriff erfolgte am 20. Januar 1903. Am 25. Januar 1903 bekam ich das Thier noch einmal zu sehen und constatirte, dass die ursprüngliche Geschwulst an der Halsseite sich bedenklich verbreitert hat, dass in dem linken Schultergelenke eine grosse fluctuirende Geschwulst bemerkbar war, und als ich am 29. Januar die Tuberculinprobe wieder vornahm, erhielt ich keine deutliche Reaction, da die ursprüngliche Mastdarmtemperatur von 39,4 nur auf 39,6 stieg. Nun wurde das Tier geschlachtet und die Obduction zeigte:

Tuberculöse Infiltration und teilweise Verkäsung der Halslymphdrüsen linkerseits; in der Umgebung des linken Schultergelenkes einen kürbisgrossen, mit dicken Wandungen umgebenen, mit rahmigeitriger Flüssigkeit gefüllten Abscess, wobei die Gelenkflächen stark arodiert waren. In der Muskulatur der Schulter, dann im Zwerchfelle, in beiden Nieren und endlich in einer grösseren Anzahl der Lymphdrüsen des Gekröses waren verkäste Herde, welche hie und da haselnussgross waren, vorhanden. Die microscopische Untersuchung ergab sowohl aus den Drüsen wie aus dem Abscessinhalte eine Reincultur von Tuberkelbacillen, dieselben waren in den Wucherungen an der Gelenkscapsel des Schulterblattes in grosser Menge vorhanden.

Versuch X: Kalbe, 7 Monate alt, bosnischer Rasse, auf Tuberculin nicht reagirend, erhielt am 1. October 1902 in die linke Halsvene 5 ccm eine Cultur der menschlichen Tuberkelbacillen im Rinderblutserum eingespritzt. Das Thier reagirte 6 Stunden nach der Injection mit allgemeiner Hinfälligkeit und Temperatur von 41,8. Die Temperaturerhöhung dauerte volle 3 Tage, wonach sich das Thier erholte. Am 1. März 1903 reagirte das Thier, welches unterdessen stark abgemagert war, auf Tuberculin. In der Zeit vom 1. bis 10. April wurden dem Thiere täglich je 10 g Natrium-Salicylium eingegossen und am 13. April neuerlich eine Tuberculininjection gemacht, das Thier reagirte gar nicht auf die Injection. Da das Thier stark hüstelte und abgemagert war, entschloss ich mich, am 16. April zur Schlachtung und fand bei der Section:

Starke Vergrösserung und innere Verkäsung sämtlicher Lymphdrüsen an beiden Halsseiten, desgleichen der Bronchiallymphdrüsen, Verklebung der Pleura beiderseits. Infiltration von Knötchen des Brustfelles, des Herzblutes und des serösen Ueberzuges der Leber und der Milz. Tuberculose des rechten unteren Lappens, der Lunge in Form von Infiltration mit theilweise verkästen Knötchen, gleiche Infiltration im Zwerchfell, in der Muskulatur der beiden Schulterblätter der Lendenmuskulatur und theilweise Vergrösserung der gekrösten Lymphdrüsen.

Die sofort angelegten Culturen aus den frischen Knötchen am Hesse'schen Nährboden waren dermassen virulent, dass 14tägige Culturen in der Menge von 1 mg auf 300 g Meerschweinchenkörpergewicht binnen 14 Tagen zur allgemeinen Infection des Meerschweinchens mit tödtlichem Ausgange führten.

Versuch XI: Dreijähriger Ochse bosnischer Rasse, auf Tuberculin nicht reagirend, erhielt am 18. April 1902 unter die Haut der linken Halsseite 5 ccm einer fünfmonatlichen Cultur Tuberkelbacillen, aus dem menschlichen Auswurfe stammend, welche nie den Körper des Meerschweinchens passirt hatten und im Blutserum des Stückes VI aufgewachsen waren. Nach einem Monat war an der Impfstelle absolut keine Verdickung zu sehen

und das Thier reagirte auf Tuberculineinspritzung gar nicht; somit muss der Versuch als misslungen betrachtet werden.

Versuch XII: Gleichzeitig mit obigem Stücke wurde eine neunmonatliche Kalbe unter die Haut der rechten Halsseite mit 5 ccm einer viermonatlichen Cultur menschlicher Tuberkelbacillen, welche den Körper des Meerschweinchens dreimal passirt haben, geimpft. Nach 3 Wochen bildete sich an der Impfstelle eine zwei Finger breite, längliche, harte Geschwulst und das Thier reagirte deutlich auf Tuberculineinspritzung und zeigte nach weiteren 2 Wochen geschlachtet:

Vergrosserung und theilweise Verkäsung der rechtseitigen Halslymphdrüsen, welche Erscheinungen auch in den Bronchialdrüsen zu sehen waren.

Aeusserst interessante Veränderungen fand ich im Versuch XIII, wo ich einem neunmonatlichen Kalbe am 2. Mai 1903 5 ccm einer Tuberkelbacillencultur vom Falle VIII, welche, bereits beim Falle VI intravenös eingebracht, zu positiven Resultaten führte, intravenös einspritzte. Das Thier reagirte vom 3. Tage nach der Einspritzung durch hohes Fieber, war hinfällig und konnte sich durch nachfolgende 4 Wochen gar nicht erholen. Genau 1 Monat nach der Impfung geschlachtet, zeigte dasselbe:

Hochgradige Abmagerung, Vergrosserung und theilweise Verkäsung beiderseitiger Halslymphdrüsen, an dem serösen Ueberzuge beider Lungen nebst massenhaften, vereinzelten, grauweisslichen Knötchen, sechs Stück wallnussgrosse, maulbeerenartige, gelbliche Geschwülste, ausserdem waren an dem Herzbeutel, am Zwerchfell beiderseits, an der Leber und Milzkapsel markgrosse, aus kleinen Knötchen bestehende Auflagerungen vorhanden. Die oberen Lappen beider Lungen zeigten eine dichte Infiltration mit unzähligen, theilweise in Verkäsung übergegangenen Knötchen, welche sich auch in beiden Nieren fanden. Die Lymphdrüsen des Gekröses waren nur sehr wenig vergrössert. Die microscopische Untersuchung, sowohl der Geschwülste am Brustfell, wie auch der Auflagerungen an sonstigen Organen, ergab das Vorhandensein von Tuberkelbacillen innerhalb verkäster Massen.

Versuch XIV: Kuh bosnischer Rasse, 3 Jahre alt, auf Tuberculin nicht reagirend, erhielt am 2. Juli 1903 intravenös 5 ccm neuer Cultur aus dem Fall XIII eingespritzt. Die eingeführten Bacillen haben somit den Rinderorganismus des Stückes VI, VIII und XIII passirt. Das Thier reagirte unmittelbar nach der Einspritzung durch hohes Fieber, welches 6 Tage andauerte. Nach 1 Monat stellte sich andauernder Husten ein und eine merkliche Abmagerung war sichtbar. Am 24. September reagirte das Thier deutlich auf Tuberculin und wurde am nächsten Tage geschlachtet. Bei der Section fand ich:

Vergrößerung und Verkäsung der Halslymphdrüsen, desgleichen der Bronchialdrüsen, oben beschriebene Geschwülste an der Pleura, am Herzbeutel und dem Zwerchfell, eine dichte Infiltration der unteren Lappen der linken Lunge, vereinzelte tuberculöse Knötchen an dem serösen Ueberzuge des Dünndarmes, ebenso in der Muskulatur der beiden grossen Lendenmuskeln. Auch hier konnten die Tuberkelbacillen überall microscopisch nachgewiesen werden.

Wenn wir nun die Ergebnisse dieser Versuche zusammenfassen, so sehen wir in erster Linie, dass unter 14 Versuchen die Uebertragung von menschlichen Tuberkelbacillen auf Rinder dreizehnmal positiv möglich war, dass die Tuberkelbacillen aus dem menschlichen Auswurfe gezüchtet, durch die Passage und namentlich, durch deren Wiederholung, durch den Meerschweinchenkörper eine bedeutende Steigerung an Virulenz gewonnen haben und dass Tuberkelbacillen, obwohl menschlicher Provenienz, sobald sie den Rinderorganismus passirt haben, bedeutend an Virulenz gegenüber Rindern gewinnen und dass die gewonnenen Veränderungen gar nicht hinter den Erscheinungen, die man bei spontaner Perlsucht vorfindet, zurückbleiben.

Im Zusammenhange mit meinem in erster Arbeit geschilderten Versuche beweisen meine Experimente, dass die Uebertragung menschlicher Tuberculose auf das von Haus aus gegen die Infection resistente bosnische Vieh möglich ist, dass die Infection hauptsächlich die Lymphbahnen befällt, dass jedoch die Verallgemeinerung derselben, wie dies bei Perlsucht der Fall ist, bei geeignetem Infectionsmodus (Verstärkung der Virulenz durch Meerschweinchen- oder Rinderpassage, intravenöse Application) gelingt und somit von Unterschieden zwischen menschlicher und der Rindertuberculose keinesfalls gesprochen werden darf.

Durch Vergleich sehr zahlreicher Culturen, die aus dem menschlichen und thierischen Organismus angelegt wurden und die ich auch von befreundeten Laboratorien erhalten habe, konnte ich mich keineswegs, was das Aussehen anbelangt, von markanten Unterschieden überzeugen. Die aus dem Rinderorganismus gezüchteten Tuberkelbacillen wachsen in Rinderserum und Hesse'schen Nährböden allerdings etwas schneller und üppiger und ihr Aussehen ist entschieden feuchter, als das der auf dem menschlichen Organismus gezüchteten Bacillen. Diese

Merkmale sind jedoch so inconstant, dass man sie mit den Unterschieden zwischen der Vogeltuberculose und Menschentuberculose vergleichen könnte. Die milliaren Knötchen bei künstlicher Infection des Rinderorganismus zeigen wohl eine energischere Entwicklung der bindegewebigen Elemente und etwas langsamere Tendenz zum käsigen Zerfall, aber auch diese Unterschiede sind nicht constant, da ich oft schon einen Monat nach der Infection neben total verkästen Knoten noch ganz frische, an Riesenzellen reiche frische Knötchen, namentlich in den Drüsen, fand.

Einer weiteren Reihe von Untersuchungen, die ich demnächst nach der Zulässigkeit meiner Privatmittel anstellen will, bleibt es vorbehalten, der Frage der Infection durch den Verdauungstractus näher zu treten.



Doflein, Dr. Franz, in München, Die Protozoen als Krankheitserreger nach biologischen Gesichtspunkten. Mit 220 Abbildungen im Text.

1901. Preis: brosch. 7 Mark, geb. 8 Mark.

Berliner Tierärztliche Wochenschrift, Nr. 8, vom 20. Februar 1902:

... Die Hämosporidienforschung hat unter den Thierärzten das regste Interesse erweckt und zahlreiche jüngere Thierärzte arbeiten an dem Weiterausbau unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete mit. Für alle diese dürfte das Dofleinsche Buch eine sehr willkommene Gabe sein, da es sie der grossen Mühe enthebt, die sehr zahlreiche und weit zerstreute Litteratur mühsam zusammenstellen; aber auch denjenigen, welche selbst nicht Zeit finden, über Sporozoen zu arbeiten, werden diesen klaren übersichtlichen, mit vielen instruktiven Illustrationen versehenen Leitfaden um so willkommener heissen, als doch derjenige, dem die neuen Forschungen über die Blutparasiten eine terra incognita sind, nicht gut behaupten kann, auf der Höhe der Zeit zu stehen. So wünschen wir diesem zeitgemässen Buche, dass es unter Thierärzten, für welche es bestimmt ist, recht zahlreiche Freunde erwerben möge.

Lorenz, Dr., Obermedicinalrat zu Darmstadt, Das Grossherzogl. Hessische Gesetz, betr. die Entschädigung für an Milzbrand, Rauschbrand und Schweinerotlauf gefallene Tiere vom

7. Juli 1896

24. Sept. 1900 nebst Anweisung des Grossherzoglich Hessischen Ministerium des Innern, die Ausführung des obigen Gesetzes, sowie die beim Auftreten des Rauschbrandes und Schweinerotlaufes zu ergreifenden veterinär-polizeilichen Massregeln betr. vom 20. Oktober 1900. Mit besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung des Schweinerotlaufes. (Abdruck aus der „Zeitschrift für Tiermedizin“, 1901, Bd. V, Heft 1.) 1901. Preis: 1 Mark.

Matzschita, Teisi, Dr. med. et phil., Bakteriologische Diagnostik.

Zum Gebrauch in den bakteriologischen Laboratorien und zum Selbstunterricht. Für Aerzte, Tierärzte und Botaniker. Mit 17 Abbildungen. 1902. Preis: 15 Mark, geb. 17 Mark.

Melnikow-Raswedenkow, N., Privatdocent der K. Univ. Moskau, Studien über den Echinococcus

alveolaris sive multilocularis. Histologische Untersuchungen. Mit 6 Tafeln und 94 Figuren im Text. Preis: 16 Mark, für Abnehmer der Ziegler'schen Beiträge 12 Mark. (Bildet zugleich das 4. Supplementheft der Beiträge zur pathol. Anatomie, herausgegeben von Prof. Dr. E. Ziegler in Freiburg i. Br.)

Rothe, Dr. A., Das deutsche Fleischergewerbe. 1902. Preis: 4 Mark.

Schmidt, Johs., und Weis, Fr., Die Bakterien. Naturhistorische Grundlage für das bakteriologische Studium. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. E. Chr. Hansen, Carlsberg Laboratorium Kopenhagen. Unter Mitwirkung der Verfasser aus dem Dänischen übersetzt von Morten Porsild. Mit 205 Figuren im Text. 1901. Preis: 7 Mark.

Berliner Tierärztliche Wochenschrift, Nr. 7, 1902:

Das vorliegende Werk behandelt sowohl die Morphologie wie die Entwicklungsgeschichte, die Systematik und die Physiologie der Bakterien. Das Werk soll vor allen Dingen den Zweck haben, für den in die Bakteriologie Eintretenden eine feste Grundlage zu bilden, auf welche er das weitere Studium aufbauen kann. Es ist den Verfasser zweifelsohne gelungen, den umfangreichen Stoff der Bakteriologie, soweit es für ihre Zwecke erforderlich war, kurz und präzise zu behandeln, und es kann unumschränkt zugegeben werden, dass das Werk der Verfasser geeignet ist, für das Studium der Bakteriologie eine ausgezeichnete Grundlage zu schaffen.

Soeben erschien:

Lehrbuch der Fleischhygiene

mit besonderer Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

Für Studierende der Veterinärmedizin, Tierärzte, Fleischbeschauer, Aerzte und Verwaltungsbeamte.

Von

Dr. phil. RICHARD EDELMANN,

Kgl. Sächs. Landestierarzt, Prof. an der Kgl. Tierärztl. Hochschule in Dresden, vorm. Direktor der Fleischbeschau der Stadt Dresden.

Mit 172 Textabbildungen und 2 Farbentafeln.

Preis: brosch. 8 Mark, geb. 9 Mark.

Rundschan auf dem Gebiete der Fleischbeschau etc., No. 22 v. 15. Nov. 1902:

Das vorliegende Buch giebt von Anfang bis zu Ende ein beredtes Zeugnis, dass der Verfasser in gleicher Weise hervorragender Praktiker wie Lehrer ist. Nur so konnte er ein Werk schaffen, das auf knapp 326 Seiten mehr enthält, als manche dickleibige Folianten — eine Eigenschaft, die bei dem Studierenden die Freude an dem Gegenstand von Anfang bis zu Ende wach erhält, dem praktischen Vertreter der Fleischbeschau aber ein bequemes Mittel an die Hand giebt, um besonders in seltener vorkommenden Fällen rasche und erschöpfende Auskunft zu erhalten, die man sich bisher mühselig in den verschiedensten Werken zusammensuchen musste

Leider verbietet es der Raum, auf die intimen Vorzüge des vorliegenden Werkes näher einzugehen. Es gehört zu jenen Büchern, die man mit Neugierde in die Hand nimmt, die uns auf jeder Seite mehr fesseln und die man endlich nur mit Bedauern weglegt, denn es entspricht in jeder Weise der Absicht des Herrn Verfassers, einzuführen in die Wissenschaft und schnelle Auskunft zu geben für die Praxis.

Die buchhändlerische Ausstattung, Druck, Papier und Abbildungen stellen sich dem Inhalte würdig zur Seite.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Heft 2 (Nov. 1902), 13. Jahrg.:

. . . . Edelmann hat das Ziel seines Lehrbuches der Fleischhygiene mit den Worten bezeichnet: Einführen soll es in die Wissenschaft und schnelle Auskunft geben für die Praxis der bearbeiteten Gebiete der öffentlichen Hygiene. Dieses Ziel hat Verfasser in vollkommener Weise erreicht, und aus diesem Grunde kann Edelmanns Lehrbuch der Fleischhygiene auf das Beste empfohlen werden.

Tierärztliches Centralblatt, Nr. 32 vom 10. Nov. 1902:

. . . Wenn Edelmann in dem Vorworte zu seinem Werke mitteilt, dass es bloss seine Absicht gewesen sei, mit demselben in die Fleischhygiene einzuführen, so muss dem entgegengesetzt werden, dass das Buch weit über dieses Ziel hinausreicht. Wir wünschen, dass demselben in den interessierten tierärztlichen Kreisen jene Verbreitung zu teil werde, welche es vermöge seiner wissenschaftlichen Bedeutung verdient . . .

Der empirische Fleischbeschauer, Nr. 22 vom 10. Nov. 1902:

Alles in allem ist das Edelmann'sche Werk als so vorzüglich und zweckentsprechend zu bezeichnen, dass man das Erscheinen desselben gerade zur Jetztzeit, dem unmittelbaren Bevorstehen des Inkrafttretens der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im ganzen Deutschen Reiche, nicht nur mit Freuden begrüßen, sondern auch die Anschaffung des Werkes aus voller Ueberzeugung jedem Fleischbeschauer, sei er tierärztlicher oder nicht tierärztlicher, aufs wärmste empfehlen kann und muss.

