

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

XXIX. Jahrgang.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. A. Eulenburg und Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin. — Verlag: Georg Thieme, Leipzig.
W. Lichtensteinallee 3. W. Am Karlsbad 5. Rabensteinplatz 2.

INHALT.

I. Aus dem anatomisch-biologischen Institut der Universität Berlin: Spontane Lungentuberkulose mit grosser Kaverne bei einer Wasserschildkröte (*Chelone corticata*). Erste Mittheilung von Dr. F. Friedmann. S. 25.

II. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin: Ueber lösliche, durch aseptische Autolyse erhaltene Giftstoffe von Ruhr- und Typhusbazillen. Von Dr. H. Conradi in Metz. S. 26.

III. Aus der inneren Klinik der Universität Helsingfors: Die syphilitischen Herzaaffektionen. (Schluss.) Von Prof. Dr. J. W. Runeberg. S. 28.

IV. Aus der medizinischen Universitätsklinik in Göttingen: Zur Pathologie und Therapie der Sklerodermie im Kindesalter. (Schluss.) Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Ebstein. S. 31.

Aus der ärztlichen Praxis: Zur Kasuistik des Scheidenrisses während der Austreibungsperiode. Von Dr. Baumbach in Langen-

salza. S. 34. — Ein häufiger Fehler bei der Anwendung des Credé'schen Handgriffs. Von Dr. Elschner in Dühringshof. S. 34.

Therapeutische Neuigkeiten: Klinische Erfahrungen über den therapeutischen Werth der elektromagnetischen Behandlung. Von Univ.-Doz. Dr. A. v. Sarbó in Budapest. S. 35.

Standesangelegenheiten: Das Dispensirrecht der homöopathischen Aerzte. Von San.-Rath Dr. Landsberger in Charlottenburg. S. 37.

Krankenpflege: Der Centralkrankenpflegenachweis für Berlin und Umgebung. Von San.-Rath Dr. Henius in Berlin. S. 37.

Das 50jährige Arztjubiläum von Lord Lister. Von Stabsarzt a. D. Dr. Sobotta, Heilanstalt Sorge. S. 38.

Nekrologe: Krafft-Ebing †. Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. A. Eulenburg in Berlin. S. 39. — Johannes Bockendahl †. S. 39. — J. Herrnheiser †. Von Dr. O. Wiener in Prag. S. 40.

Kleine Mittheilungen. S. 40.

I. Aus dem anatomisch-biologischen Institut der Berliner Universität. (Direktor: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. O. Hertwig.) Spontane Lungentuberkulose mit grosser Kaverne bei einer Wasserschildkröte (*Chelone corticata*)¹⁾.

Erste Mittheilung von Dr. Friedrich Franz Friedmann.

Ueber das spontane Vorkommen von Tuberkulose bei Kaltblütern existirt bisher, abgesehen von einem von Sibley gelegentlich kurz beschriebenen Fall von Tuberkulose bei einer monatelang gefangen gehaltenen Ringelnatter, nur eine einzige Beobachtung: Bataillon, Dubard und Terre constatirten 1897 bei einem Karpfen einen Tumor der Bauchwand, in dem zahlreiche, an Form und Säurefestigkeit dem Koch'schen Tuberkelbacillus durchaus ähnliche Bazillen vorhanden waren. Diesen Bacillus isolirten die Autoren dann, und von diesem einen Karpfen stammen alle Kulturen von Fischtuberkulose. Dieser einzige Fall gab nicht nur den Ausgangspunkt für eine stattliche Anzahl experimenteller Arbeiten, sondern er bot auch die erste Anregung, den Einfluss verschiedener (Säugethier-, Vogel-, Fisch- u. s. w.) Tuberkelbazillen auf den Kaltblüterkörper überhaupt zu studiren.

Spontane Tuberkulose der Lunge ist beim Kaltblüter noch nie gesehen worden.

Um so interessanter musste die Beobachtung des folgenden Falles sein, den ich an dieser Stelle nur kurz beschreiben werde und der demnächst ausführlich,¹⁾ unter Berücksichtigung der gesamten Litteratur über Kaltblütertuberkulose, in der Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen veröffentlicht werden wird.

Am 6. Dezember v. J. wurde vom Berliner Aquarium eine daselbst eben gestorbene grosse Seeschildkröte (*Chelone corticata*) dem anatomisch-biologischen Institut übersandt. Ich kann nicht unterlassen, Herrn Dr. Hermes, dem Direktor des Aquariums,

¹⁾ Anmerkung bei der Korrektur: Heute, am 3. Januar 1903, erhalte ich von Herrn Dr. Hermes noch eine, die letzte der zur Zeit im Aquarium vorhanden gewesenen Seeschildkröten zugesandt. Dieselbe zeigt nach dem Gesetz von der Duplizität der Fälle hochgradige Tuberkulose beider Lungen mit Milliarden von Tuberkelbazillen. Alles nähere in der ausführlichen Publikation.

durch dessen freundliches Entgegenkommen ich nicht allein zwei überaus seltene Fälle, sondern auch werthvolles Vergleichsmaterial bekam, hier nochmals verbindlichst zu danken. Herzlichen Dank schulde ich auch Herrn Collegen Dr. H. Poll, Assistent am anatomisch-biologischen Institut, der nachdem er die Schildkröte sezirt und eine ausgedehnte und, wie er gleich vermuthete, tuberkulöse Erkrankung der ganzen rechten Lunge wahrgenommen hatte, mir sogleich in liebenswürdigster Weise die werthvolle Lunge und seinen Befund bei der Sektion, die ich leider nicht mit ansah, zur Verfügung stellte.

Bei der Herausnahme zeigten sich die dorsalen Adhäsionen beider Lungen nicht fester als normal¹⁾, speziell auch die der rechten nicht stärker als die der linken Lunge. Der seröse Ueberzug der linken Lunge ist zart, glänzend, der der rechten zeigt schwielige Verdickungen, lässt aber einzelne Knötchen nicht erkennen.

Während die linke Lunge von normalem Aussehen ist nach Farbe (hellgrauroth) und grobem Bau (fächerige Zeichnung der Schildkrötenlunge überall erhalten) und sich auch überall lufthaltig erweist, ist die rechte Lunge, die auch grösseren Umfang (11 cm lang, 6½ breit, 2½ dick) besitzt als die linke, von ungleichmässiger, aber fast in toto fester, milzartiger, bisweilen noch härterer Consistenz und so gut wie luftleer. Nur am hinteren Abschnitt der rechten Spitze wölben sich einzelne lufthaltige, ja sogar emphysemartig aufgeblähte, etwa haselnussgrosse Partien vor. Die Oberfläche der Lunge zeigt unregelmässige, höckerige Beschaffenheit, ihre Farbe ist im allgemeinen dunkelblauroth, an mehreren Stellen sieht man etwa 3—7 mm im Durchmesser betragende Käseknoten durchscheinen.

An der Grenze von mittlerem und unterem Drittel der rechten Lunge zeigt sich eine kleinhühnereigrosse Geschwulst, die etwa zur Hälfte über das Oberflächenniveau hervorragte; sie ist von weicher, fluktuirender Consistenz, offenbar dünnwandig, aber nicht durchscheinend. Beim Einschnneiden kommt man auf eine gut taubeneigrosse Höhle von etwa 8—10 cm Rauminhalt. Diese Kaverne, 4½ cm lang, 5 cm breit, zeigt ein höchst eigenthümliches Aussehen. Auf dem Grunde derselben sieht man einige (der

¹⁾ Die Schildkrötenlungen sind ventral und caudal vom Peritoneum überzogen, dorsal dagegen direkt der Schildplatte (Plastron) angewachsen.

grösste etwa 1 cm im Durchmesser betragend), hellgraugelb glänzende käsige Heerde; dieselben sind kreisrund und von eigenartig gezeichneter Oberfläche, sie bestehen nämlich aus einer kleinen centralen Kreisscheibe und von der Peripherie derselben speichenartig radiär ausstrahlenden feinen Linien. Andere Partien der Kavernenwände sind gleichmässig hart infiltrirt, mit kleineren käsigen Einsprengungen. Der untere Abschnitt der vorderen Kavernenwand zeigt eine granulirte Oberfläche, bei der Berührung mit der Fingerkuppe fühlt sie sich uneben reibisenartig an, indem eine grössere Anzahl kleiner submiliarer Knötchen prominiren. Eine Kommunikation der Kaverne mit einem Bronchus ist zunächst nicht zu constatiren.

Alle übrigen Organe des Thieres waren vollständig gesund. Die mikroskopische Lungenuntersuchung wurde auf alle Abschnitte des erkrankten Organes ausgedehnt; die Technik der Untersuchung war dieselbe, die ich in meinen früheren Arbeiten über Tuberkulose anwandte und die ich kürzlich in meinem Artikel über Tuberkelbazillen für die Encyclopädie der mikroskopischen Technik ausführlich beschrieben habe.

Besonders betone ich noch, dass zur Färbung der sehr zahlreich untersuchten Schnitte stets eine nach der Ehrlich'schen Vorschrift jedesmal frisch bereitete Lösung von Anilinwasserfuchsin, zur Entfärbung salzsaurer Alkohol und zur Nachfärbung Methylenblau verwandt wurde.

Auf Schnitten durch die verschiedenen Gegenden der Lunge bieten sich nun die mannigfachsten Stadien und Formen tuberkulöser Erkrankung dar. Gemeinsam aber ist allen erkrankten Abschnitten des ganzen Organes eine Ueberschwemmung mit geradezu unglaublichen Massen säurefester Bazillen, die von denen der Säugethiertuberkulose nicht zu unterscheiden sind. Es sind feine, bisweilen gerade, meist aber geknickte, gebogene, oft auch S-förmig geschwungene im Mittel $2\frac{1}{2}$ —4 μ lange Stäbchen; entweder sind sie continuirlich gefärbt, oder sie erscheinen gegliedert, aus einzelnen Körnchen zusammengesetzt, sodass rosenkranzartige Formen entstehen.

Wegen der kolossalen Massen, in denen sie vorhanden sind, sieht man sie nur selten einzeln oder zu zweien — dann gewöhnlich unter spitzem Winkel gekreuzt oder einen stumpfen Winkel bildend, resp. parallel dicht neben einander gelagert —, meist liegen sie zu Haufen von Hunderten dicht, fast unentwirrbar beisammen: mit Immersionssystemen, die den Contrast der rothen Bazillen und der blauen Gewebkerne besonders hervortreten lassen, bekommt man dann die farbenprächtigsten Bilder und sieht deutlich, dass alle diese schon mit schwächster Vergrösserung deutlich sichtbaren verschieden geformten rothen Figuren — besonders häufig sieht man die schon in der ersten Kochschen Arbeit dargestellten Lockenbildungen — dichte Schwärme von Tuberkelbazillen sind.

Der Hauptbronchus, der bei den höheren Reptilien die ganze Lunge der Länge nach durchzieht, enthält in seinem Lumen Schleim und sowohl einzelne als in Nestern beisammen liegende Tuberkelbazillen, zeigt aber ebenso wie die Trachea, nirgends Ulzerationen; vielmehr ist das Epithel, ein mit Becherzellen vermishtes Flimmerepithel, fast durchweg gut erhalten. Aber bereits die dicht an dem Hauptbronchus gelegenen grösseren Lymphspalten und Alveolen sind erfüllt von massenhaften Tuberkelbazillen.

Nach längerem Suchen fand sich auch der kleine Seitenbronchus, der zur Kaverne hinführt, wenn auch nicht in offener Kommunikation mit derselben steht. Derselbe zeigt eine vollständige Zerstörung des Epithels und enthält in seinen Wandungen und im Lumen Hunderttausende von Tuberkelbazillen auf jedem Schnitt.

In verschiedenen Bezirken der Lunge, wo man makroskopisch das Bild einer graurothen, aber auch hier und da durch bereits eingetretene Verkäsung gelben Hepatisation hatte, ist mikroskopisch die ursprüngliche Waben- und Netzstruktur, wie sie durch die Alveolensepten der Schildkrötenlunge gebildet wird, noch deutlich zu erkennen: die Septen selbst sind als dünne Scheidewände erhalten, so gut wie garnicht verändert und zeigen nur hier und da vereinzelte Tuberkelbazillen, dagegen sind die ganzen Zwischenräume zwischen den Septen, d. h. die Alveolen, vollständig ausgegossen durch dichte Haufen von Tuberkelbazillennestern und -Schwärmen. Zwischen den einzelnen Bazillenhaufen, die demnach die Hauptmasse des „pneumonischen

Exsudates“ bilden, liegen dann, abgesehen von einzelnen desquairten Alveolarepithelien noch bald spärlicher bald reichlicher mononukleäre Leukocyten mit wunderschönen Granulationen.¹⁾ Neben diesen mononukleären Leukocyten, die auch fast immer Tuberkelbazillen enthalten und oft von solchen vollgestopft sind, trifft man noch in den Alveolen hier und da grössere vielkernige, bazillenreiche Rundzellen, die man ja schliesslich auch Riesenzellen nennen könnte, die aber ganz anders aussehen als diejenigen im tuberkulösen Säugethiergewebe. Es kommen jedoch auch, und zwar oft zu mehreren in einer Alveole beisammen liegend, unregelmässig geformte vielkernige Riesenzellen mit randständiger kranz- oder halbmondförmiger Kernanordnung vor, welche vollständig den typischen tuberkulösen Riesenzellen bei Mensch und Säugethier gleich sehen; merkwürdiger Weise enthalten gerade diese Gebilde, selbst wenn in ihrer nächsten Nähe freie Bazillenhaufen liegen, hier bei der Schildkröte keine oder ganz selten einmal vereinzelte Bazillen.

In anderen Partien ist es zu einer diffusen gefässreichen, von dem alveolären, peribronchialen und perivaskulären Bindegewebe ausgehenden Granulationswucherung gekommen. Eingesprenzt in dieselbe findet man bald vereinzelte, bald dichter stehende (so namentlich im unteren Abschnitt der vorderen Kavernenwand, s. o.) submiliare, meist schon in Verkäsung begriffene Knötchen. Dieselben springen schon bei ganz schwacher Vergrösserung als annähernd kreisrunde Gebilde in die Augen. In ihnen findet man mannigfach gestaltete, bisweilen keulen-, bisweilen lockenförmige Figuren, Schollen und Brocken, die selbst bei maximaler Entfärbung des Präparates ihre Tinktion nicht verloren, sondern eine leuchtend rothe Farbe behalten haben.¹⁾ Ausserdem finden sich in diesen Knötchen besonders langausgewachsene (das vier- bis fünffache gewöhnlicher Tuberkelbazillen an Länge betragende) rosenkranzförmige säurefeste Bazillen, oft in Unmassen.²⁾