

## Ueber Cavernenbildung in den Lungen nach Impfung mit peritonealen Tuberkelgranulationen.

Von Geheimr. Prof. Dr. Lebert und Dr. Oscar Wyss.

Unter den zahlreichen gelungenen Experimenten über Knötchenbildung der Lungen und anderer Organe nach Impfung von Tuberkelstoff ist uns kein Beispiel bekannt, in welchem, wie in dem folgenden, wirkliche Cavernenbildung erfolgt wäre. Wir veröffentlichen es daher als Nachtrag für unsere schon früher in dieser Zeitschrift bekannt gemachte Arbeit:

Einem Meerschweinchen wurden am 7. Mai 1867 unter die Haut des Nackens mehrere weisse Knötchen von der peritonealen Oberfläche des Dünndarms einer an Tuberculosis pulmonum, peritonei et intestinorum am 5. Mai verstorbenen Frau eingepflegt und die Hautwunden durch Drahtsuturen vereinigt. Am 25. Mai hatte es an der Impfstelle einen grossen Abscess, hinter der rechten Scapula eine geschwellte Drüse. Am 22. September warf das Thier 3 Junge, die am 26. September, als das Thier Abends todt im Stalle gefunden wurde, noch lebten und sich noch jetzt wohl befinden. Die Impfgranulationen der Frau hatten zu den typischen sogenannten Tuberkelknötchen gehört.

Section am 27. September. Das Thier ist abgemagert, hat im Nacken eine Silbergroschengrosse Lücke in der Haut, die von einer entsprechend grossen Kruste vertrockneten Secrets bedeckt ist. Eine zweite Narbe findet sich weiter nach hinten, entsprechend der hintern Apertur der Brust, und der linken Seite der Wirbelsäule. In der Umgebung der letzten Narbe findet man nur nach unten und hinten ein hanfkorngrosses, weissliches Knötchen (geschwellte Lymphdrüse?), die Umgebung des Schorfes über dem rechten Schulterblatt besteht aus etwas infiltrirtem, verdichtetem Bindegewebe. Es schliesst sich unmittelbar daran eine kleine bohnen-grosse und eine kleine hanfkorn-grosse, dicht am Schulterblattrande liegende Lymphdrüse, dieser entsprechend keine auf der andern Seite. Dagegen finden sich in der rechten Achselhöhle 2 bohnen- und erbsengrosse Drüsen und eine hanfkorn-grosse zwischen Schorf und hinterem Rand der Achselhöhle, auf der linken Seite nur die in der Achselhöhle selbst liegende grössere Drüse. Am Halse finden sich symmetrisch zu beiden Seiten vergrösserte Lymphdrüsen, je eine am Musc. sternocleidomastoideus, nahe am Proc. mastoideus, 2 neben dem Larynx, 2 im Unterkieferwinkel und 2 auf beiden Seiten des Nackens (auf je einer Seite eine). In der Bauchhöhle circa 5 Ccm. klaren Serums. Die Därme sind ungewein eng, die Leber sehr voluminös, blass, unregelmässig höckrig, und zeigt an verschiedenen Stellen, namentlich an den freien Rändern nach links hin vereinzelt, am rechten freien Rande scharfumschriebene hanfkorn- bis Zweigroschenstück-grosse, citronengelbe Abschnitte, welche nicht über das übrige Gewebe hervorragen und weicher sind. Bei genauem Zusehen sieht man an diesen Stellen in einem grauen, gallertigen Gewebe dunklere Punkte und Strichelchen, welche am Rande

des grössten Knotens an einzelnen Stellen eine mehr oder weniger vollständiges Netzwerk bilden: offenbar die Peripherie der Leberläppchen andeutend. Auf der Schnittfläche ist das Gewebe von derselben Beschaffenheit, wie auf der Oberfläche, erscheint gallertartig, sehr weich, lässt von der Schnittfläche nichts abschaben. Das übrige Lebergewebe ist an einzelnen Stellen dunkelbraunroth, blutreich, von normaler Beschaffenheit. An andere Stellen finden sich in diesem Gewebe, jedoch nicht scharf umschrieben, graue und weissliche, diffuse Einlagerungen. An noch andern Stellen ist das Gewebe blassroth, derb, zeigt gar keine Leberläppchen mehr und auf der Oberfläche ist es fein granulirt. An den Partien, die in letztgenannter Weise granulirt sind, ist die Dicke der Lappen, resp. der so beschaffenen Abschnitte der betreffenden Lappen bedeutend geringer, als die erstgenannten Partien. Die mikroskopische Untersuchung erweist alle diese Veränderungen als die verschiedenen Stadien interstitieller Hepatitis.

Die vergrösserte Milz zeigt an der Oberfläche, sowie an der Schnittfläche grössere, höchstens hanfkorn-grosse Einlagerungen. Die grössten haben in ihrem Innern eine von einer weissen Haut umschlossene Höhle, in der sich eine puriforme Materie befindet. Die Därme zeigen ausser den erwähnten keine weiteren Veränderungen.

Die beiden Nieren sind von normaler Grösse, etwas blass, sonst unverändert. Nebennieren normal, ebenso das Pankreas. Die Lymphdrüsen an der Insertionsstelle des Mesenteriums sind zu derben, auf der Schnittfläche weissgelben fibrösen Knoten verwandelt. Auf der linken Seite der Wirbelsäule, zwischen dieser und der linken Niere findet sich ein zwischen Muskeln liegender, haselnussgrosser, mit dünnen, glatten Wandungen versehener Hohlraum, der angefüllt ist mit eingedickter käsiger, gelber Materie. Der untere, namentlich der hintere Rand der Lunge ist mit der Pleura parietalis verwachsen. Das Herz liegt im normalen Herzbeutel und ist stark mit Blut überfüllt. Die Lunge ist voluminös. Die Pleura pulmonal. zeigt auf dem obern Lappen der rechten Lunge einen, auf dem untern Lappen zahlreiche, im mittlern Lappen einige weisse, derbe, scharf begrenzte, sehnige Verdickungen und neben diesen einige graue, weichere Auflagerungen. Aehnlich, jedoch in etwas geringerm Grade ist die linke Lunge beschaffen.

Die Trachea ist in der Nähe der Bifurcation von vergrösserten Bronchialdrüsen umgeben. Oesophagus normal. Die erwähnten Drüsenpakete verengern zum Theil die Trachea und die grössern Bronchien, jedoch nirgends in sehr erheblichem Grade. Im rechten untern Lappen nach vorn findet sich ein Hohlraum von ziemlich unregelmässiger Beschaffenheit, mit einer weissen eiterähnlichen Substanz und Luft ausgefüllt. Sicher konnte die Kommunikation eines Bronchus mit dieser Caverne nicht nachgewiesen werden. Das umliegende Lungengewebe ist von bräunlichgrauer Farbe und derber Consistenz; es ist völlig luftleer. Der obere Theil des untern Lappens ist lufthaltig und zeigt zerstreute graue und weisse rundliche Knötchen, namentlich unter der Pleura. Im obern Lappen, der im Ganzen lufthaltig ist, sind ausser ziemlich zahlreichen kleinern, grauen Knötchen mehrere bis linsen- und erbsengrosse, graue, etwas derbere, luftleere Herde. In einem accidentellen Lappen, der vollständig luftleer ist, findet sich ebenfalls eine erbsengrosse, unregelmässig begrenzte, buchtige Höhle, die sich gegen die Umgebung

scharf abgrenzt, welche ebenso beschaffen ist, wie die im untern Lappen. Die linke Lunge verhält sich, wie der obere Lappen der rechten Lunge. Im untern Theil des untern Lappens findet sich ein etwa linsengrosser, glattwandiger, anscheinend mit einer Membran ausgekleideter Hohlraum, und weiter nach oben, inmitten eines kleinern Herdes eine ganz kleine entstehende Caverne.

Die Milchdrüse rechterseits entwickelt, die linkerseits nicht. Erstere gibt wenig Milch. An der Blase und den Genitalien nichts Besonderes.

Lymphdrüsen an der Theilungsstelle der Aorta abdominalis ebenfalls vergrößert.

Im Gehirn, das in seinen Häuten ziemlich blutreich ist, wird nichts Bemerkenswerthes gefunden.

Der Magen ist eng, hat eine blasse Schleimhaut, sonst nichts Abnormes bietend.

## 6.

### Einige Bemerkungen, die Mittheilung Dr. Frese's über das Verhalten der Körpertemperatur nach Transfusion gesunden Blutes (dieses Archiv Bd. XL. Heft 2) betreffend.

Von Dr. C. Kettler zu St. Petersburg.

Im Mai dieses Jahres berührte Frese auf einer Reise nach Berlin Dorpat, woselbst ich damals unter Leitung des Docenten Dr. Bergmann an meiner gegenwärtig veröffentlichten Dissertation („Ein Beitrag zur Theorie des Fiebers“) arbeitete. Der experimentelle Theil kam, wie aus der Zeitangabe bei den einzelnen Versuchen erhellt, dem Abschluss nahe. Es war unter Anderem von mir constatirt worden:

- 1) Dass der Aderlass constant ein Ansteigen der Temperatur zur Folge hat.
- 2) Dass durch Zufuhr normalen Blutes unter Umständen eine Temperatursteigerung erzielt wird.

Frese sind, woraus er wohl kein Hehl machen wird, während seiner Anwesenheit in Dorpat über diese Resultate ausführliche Mittheilungen durch den Docenten Dr. Bergmann gemacht worden. Desgleichen wurde ihm damals anvertraut, dass nach den von mir angestellten Versuchen sich ein specifischer Unterschied zwischen der Wirkung entzündlicher und nicht entzündlicher Gewebsflüssigkeit nicht herausstellen dürfte. Die Experimente Frese's konnten daher nur die Aufgabe haben, auf dem von mir eingeschlagenen Wege, meine Resultate aus eigener Anschauung zu prüfen. Die Uebereinstimmung, welche sich in unseren Ergebnissen zeigt, könnte mir nur zur Freude gereichen, wenn nicht im Interesse der Wahrheit verlangt werden müsste, dass Verfasser sich über die Quelle der von ihm empfangenen Anregung deutlich ausliesse. Das geflissentliche Verschweigen derselben involvirt ein Unrecht, dessen Zurechtstellung die voranstehenden Zeilen gewidmet sind.

St. Petersburg, den 30. October 1867.