II. Choleraspirillen in der Darmwand.

Von

Dr. A. Pfeiffer in Wiesbaden.

Schon von vielen Beobachtern ist das Eindringen der Cholera-bakterien in das Gewebe des Darms, namentlich in die Drüsen-schläuche der Schleimhaut, nach Koch constatirt worden, doch scheint es nur hier und da gelungen zu sein, grössere Mengen in der Anordnung, wie sie derselbe bei Gelegenheit der ersten Cholera-conferenz zu Berlin demonstirte, aufzufinden.

Es dürfte daher wohl von Interesse sein, eines Befundes in der Darmwand der, bei Gelegenheit der kleinen vorjährigen Cholera-epidemie zu Finthen und Gonsenheim zuletzt verstorbenen barmherzigen Schwester hier etwas ausführlicher Erwähnung zu thun, da derselbe als einziger bis jetzt dastehen dürfte.

Es ist dies der zweifellose Nachweis wohl ausgebildeter Koch'scher Choleraspirillen in der Wand des Darmstückes, welches bei der Section der Schwester erhoben, und in dessen Inhalt von mir die Koch'schen Cholera-bakterien nachgewiesen wurden.

Da ich in den damals bewegten Tagen selbst nicht die Zeit hatte, die mikroskopische Untersuchung der Darmwand vorzunehmen, so bat ich Herrn Hofrath Kühne dieselbe freundlichst ausführen und mit dem Nachweis der Cholera-bakterien in der Darmwand auch dieses Glied der Beweiskette erbringen zu wollen, dass es sich bei dem Todesfall der barmherzigen Schwester thatsächlich um Cholera asiatica gehandelt habe, was damals von vielen Seiten, namentlich von Mainz aus, bestritten wurde. Herr Hofrath Kühne übernahm diesen Theil der Aufgabe bereitwilligst, und ihm gebührt auch das Verdienst, zugleich mit dem zweifellosen Nachweis der Koch'schen Cholera-bakterien in dem Darm überhaupt, die bis jetzt daselbst noch nicht beobachtete Wuchsform, die Choleraspirille, als Erster aufgefunden zu haben.²⁾ Später habe ich dieselbe ebenfalls mehrfach in demselben Darm nachweisen können.

Wenn ich die Darmstücke, welche ich im Jahre 1884 zu Paris den Cholera-leichen entnommen hatte, mit meinem Finthener Cholera-darm vergleiche, so fällt noch jetzt, nachdem der Letztere bereits 4 Monate in Alcohol liegt, bei ihm die Dicke der Wand, die blauröthliche Färbung, die sammetartige Schwellung der Schleimhaut auf, während die Pariser Därme dünn, trocken, pergamentartig und ganz blass gelb erscheinen.

Macht man durch den Finthener Darm einen Querschnitt, so sieht man neben der auffallenden Verdickung der Darmwand, die reichlich 2—3 mm beträgt, eine eigenthümlich lückenhafte Beschaffen-

¹⁾ Anm. Diese milde Badetherapie, eine für die meisten Kranken gleich erfrischende wie angenehme Procedur, welche freilich in ihren antipyretischen Effecten weit hinter den richtigen kalten Bädern zurückbleibt, bewahrt jedenfalls den Repräsentanten der Tabelle II den vollen Werth eines Vergleichsobjectes mit normalem, naturgemäsem Ablauf der Krankheit, was die Dauer der Fiebertage anlangt.

²⁾ Herr Hofrath Kühne wird die Präparate auf dem demnächst in Wiesbaden tagenden Congress für innere Medicin demonstrieren.

heit der Submucosa und Muscularis. Hat man mittelst des Mikrotoms feine Schnitte gemacht, so fällt schon makroskopisch bei dunkler Unterlage das Anseinandergedrängtsein der einzelnen Darmschichten auf, und sind die Schnitte überaus locker und schwierig zu behandeln.

Während Herr Hofrath Kühne nach einer von ihm erdachten Färbemethode verfuhr, habe ich nur mit Löffler'scher Lösung gearbeitet, in welcher die Schnitte 4—5 Stunden lang im Brutofen verblieben, mit schwach essigsäurehaltigem 60% Alcohol ausgewaschen, mit absolutem Alcohol differenzirt und entwässert, und schliesslich nach Durchgang durch Cedernöl in Xylolcanadabalsam eingebettet wurden. Ich habe hiermit nicht so zahlreiche aber überaus scharf differenzirte und intensiv gefärbte Choleraspirillen nachweisen können.

Unterwirft man einen solchen Schnitt einer mikroskopischen Untersuchung in Bezug auf etwaige Gewebsveränderungen, so findet man schon in der Mucosa ein stellenweise blutiges fibrinöses Exsudat zwischen den Drüsenschläuchen, von denen einige vollkommen mit demselben angestopft sind. Die nämlichen Ergüsse zeigt die Submucosa, ja bis in die bindegewebigen Zwischenräume der Muscularis ist das Exsudat, welches hier und da rein blutig erscheint, eingetreten und hat die Muskelbündel aneinander gedrängt. Mit einem Worte die Darmwand muss zu Lebzeiten einem, mit serösblutigem Exsudat gefüllten Schwamme geglichen haben, wie dieselbe ja auch bei der Section hochgradig ödematös erschien. (Vergl. meine Mittheilung in No. 47 d. W. 1886).

Dieser starken Durchtränkung verdanken meiner Ansicht nach die Cholerabakterien nicht nur die Möglichkeit sich durch Mucosa, Submucosa und Muscularis verbreiten zu können, um erst an der Serosa aufgehalten zu werden, sondern auch ihre üppige Entwicklung, welche sich einestheils in ihrer grossen Zahl, andertheils aber in der Bildung von Spirillen documentirte, welche letztere manchmal 8—10 und mehr Glieder zeigen.

Die meisten Spirillen findet man an der Grenze der Submucosa und Muscularis, sowie zwischen den einzelnen Muskelbündeln der letzteren.

Noch einen anderen Befund erklärt mir aber die Durchtränkung der Darmwand mit einem faserstoffreichen Exsudat, welches natürlich nach dem Tode und im Alcohol gerann, dessen Hueppe in einem Referat über den vorläufigen Bericht der Herren Roy, Brown und Sherington über die Pathologie der Cholera asiatica, Erwähnung thut. Es fand sich nämlich in den Präparaten des Herrn Hofrath Kühne und stellenweise auch in den meinigen, ein eigenthümliches fasriges Netzwerk, welches man bei ganz oberflächlichem Betrachten am Ende für ein Mycel kalten kann, welches aber durch Fibringerinnsel gebildet wird.¹⁾ Es scheint, dass die obengenannte englische Choleracommission diese Fibrinfäden ebenfalls gesehen und mit Pilzmycelien verwechselt hat, welche sie nunmehr für die Ursache der Cholera erklärten und zu den Chytridiaceen rechneten. Ich habe übrigens an einer Stelle des Finthener Darms unzweifelhaftes Schimmelpilzmycel angetroffen, welches zwischen und theilweise in den Zotten der Schleimhaut gelagert ist, ein Befund, der aber weiter nichts Bemerkenswerthes bietet, da er selbstverständlich mit der Cholera nichts zu thun hat.