IV. Aus dem pathologischen Institut der böhmischen medicinischen Facultät zu Prag.

Prof. Spina's neue Färbungsmethode der Fäulnis mikroorganismen und ihre Beziehung zu den Tuberkelbacillen.¹⁾

Von

Dr. A. Obrzut,

I. Assistenten des pathologisch-anatomischen Institutes der böhmischen medicinischen Facultät in Prag.

In der medicinischen Zeitschrift „Casopis lekaru ceskych“ No. 4 1885 veröffentlichte Prof. Spina eine neue Methode, Fäulnis mikroorganismen durch eine specifische Cultur im Laufe von 72 Stunden so umzugestalten, dass sie sich der Ehrlich'schen alkalischen Fuchsinlösung gegenüber ähnlich wie Tuberkelbacillen verhielten. — Diese Methode besteht darin, dass man ein kleines Stück Fleisch in einer dünnen Gerbsäurelösung (etwa 5 Proc.) bei einer constanten Temperatur von 16°C. durch 72 Stunden liegen lässt. In 13 cm von dieser Lösung entwickeln sich Fäulnis mikroorganismen, die den Angaben Spina's nach sich so wie Tuberkelbacillen verhalten. Zur Controle dieses Versuchs lässt Spina ein kleines Stück Fleisch in der entsprechenden Menge destillirten Wassers durch einige Tage faulen. Auf die eine Hälfte des Deckglases bringt nun Spina die in destillirtem Wasser zur Entwicklung gebrachten Fäulnisorganismen und auf die andere Hälfte die in der Gerbsäurelösung entwickelten. Wenn nun ein auf diese Art zubereitetes Deckglaspräparat nach der Ehrlich'schen Methode behandelt wird (12 Stunden Anilinwasserfuchsinlösung) und der Wirkung der 30proc. Salpetersäurelösung durch einige Secunden ausgesetzt wird, so entfärbt sich nur die eine Hälfte des Deckglases, die andere — nämlich auf der die in Gerbsäure cultivirten Mikroorganismen aufgestrichen sind, entfärbt sich nicht. Ob die Gerbsäureorganismen nach der Einwirkung der Salpetersäure intensiv gefärbt bleiben, oder doch ein wenig entfärbt, darüber macht Spina keine Erwähnung. In seiner Mittheilung erwähnt Spina auch gar nicht, wie sich seine Gerbsäurehälfte des Deckglaspräparats der Contrastfarbe (wässrige Methylenblaulösung) gegenüber verhält.

Die ganze Mittheilung von Prof. Spina schien mir auf den ersten Blick zu tief in die moderne Tuberculosenlehre einzugreifen, als dass ich seine Versuche nicht zu wiederholen wünschte. — Da ich mit einem andern Eingriffe in die Koch'sche Lehre betreffend die „Tuberculose zoogloëque“ von Malassez und Vignal beschäftigt war, so war mir der Auftrag des Herrn Prof. Hlava, die Versuche Spina's zu controliren, um so willkommener.

Ich habe die Versuche Spina's mehrere Male wiederholt und noch dahin erweitert, dass ich auch andere Mikroorganismen in die von Spina vorgeschriebene Gerbsäurelösung impfte. In allen Fällen bin ich zu denselben Resultaten gekommen, nämlich zu negativen. Es sind mir zwar Präparate vorgekommen, in denen einige Bacillen oder Coccen nach der Secunden dauernden Einwirkung der Salpetersäure schwach gefärbt blieben, dies betraf aber nicht einmal in der Mehrzahl die Gerbsäurehälfte des Deckglaspräparates. Eine längere Einwirkung der Salpetersäure (etwa 2 Minuten) hatte immer die vollständige Entfärbung beider Deckglashälften zur Folge. — Das Verhalten der Tuberkelbacillen in dieser Beziehung ist allgemein bekannt. In meinen zu diesem Zwecke angestellten Versuchen betrug der Zeitraum, durch welchen Tuberkelbacillen in der 30proc. Salpetersäurelösung intensiv gefärbt bleiben, 10 Stunden, ja in manchen Fällen noch mehr.

Die Hauptsache aber ist, dass in meinen Präparaten die Spina'schen Gerbsäureorganismen der Contrastfarbe gegenüber sich ebenso verhielten, wie Fäulnis- und andere Mikroorganismen, d. h. sie tingirten sich mit derselben im Verlaufe von wenigen Minuten, während Tuberkelbacillen selbst 24 Stunden in der Contrastfarbe liegen können, ohne dieselbe anzunehmen. Uebrigens konnte man sich auch überzeugen, dass gerade nur die grössten stäbchenförmigen Mikroorganismen, welche eine grössere Menge von Gerbsäure aufnehmen könnten, etwas leicht roth nach Säurebehandlung blieben, jedoch mit der Contrastfarbe ebenso schnell sich tingirten, wie etwa schlankere und Tuberkelbacillen relativ ähnliche Fäulnisbacillen, welche letzteren schon nach wenigen Secunden durch Säure der rothe Farbstoff entzogen wurde.

Daraus ergibt sich wohl mit Bestimmtheit, dass Tuberkelbacillen sich bestimmt auch von Gerbsäurefäulnisbacillen differenziren lassen, dass damit auch nicht ein Jota von der Koch'schen Lehre unwahrscheinlich gemacht wird. — Die Folgerung, welche Spina

aus der angegebenen Thatsache zieht, dass nämlich bei der Tuberculose Gerbsäure oder ähnliche Producte gebildet werden, welche zufällig eingedrungenen Fäulnisbacillen die Eigenschaften von echten Tuberkelbacillen verleihen, ist ebenso unannehmbar; denn wir finden ja Tuberkelbacillen in miliaren Tuberkeln frischer innerer Organe, in welchen Fäulnisbacillen gewiss nicht vorhanden sind, und dann ist es wohl den Thatsachen der modernen Bakterienforschung mehr entsprechend und begründet, wenn wir gerade das Gegentheil von dem annehmen, was Spina behauptet, nämlich, dass nicht der tuberculöse Process an und für sich, sondern die specifischen Bacillen es sind, welche vielleicht ähnliche Stoffe produciren.

Endlich wäre noch hinzuzufügen, dass Tuberkelbacillen, 72 Stunden in Gerbsäure gelassen ihre Eigenschaften nicht verlieren, sondern sich wie gewöhnlich verhalten.

¹⁾ Vorgetragen im Verein böhmischer Aerzte am 16. Februar 1885.