

XII. Kritische Bemerkungen zu dem Aufsätze Max Gruber's „Pasteur's Lebenswerk im Zusammenhang mit der gesamten Entwicklung der Mikrobiologie.“

Von Prof. R. Pfeiffer in Berlin.

In Nr. 47 bis 49 der Wiener medicinischen Wochenschrift hat Gruber eine längere Abhandlung veröffentlicht „Pasteur's Lebenswerk im Zusammenhange mit der gesamten Entwicklung der Mikrobiologie.“ Dieser Aufsatz, welcher mit beredten Worten der Bedeutung des genialen französischen Forschers gerecht wird, findet auch in unseren Herzen einen lebhaften Widerhall. Da Gruber sich aber nicht mit einer einfachen historischen Darstellung der Pasteur'schen Arbeiten begnügt hat, sondern die gesamte Lehre von den Mikroorganismen in den Kreis seiner Betrachtungen zu ziehen versuchte, so gewinnt sein Aufsatz durch die ihm beigelegte historisch-kritische Tendenz ein höheres Interesse.

Für das Gelingen eines derartigen Versuches ist ein Urtheilen sine ira et studio die erste Vorbedingung. Ich werde im Folgenden jedoch an einigen aufs Gerathewohl herausgegriffenen Punkten zeigen, dass Gruber nicht mit der erforderlichen Objectivität und Unparteilichkeit an diese Aufgabe herangetreten ist.

„Ein methodisches Problem von grösster Tragweite“ nennt Gruber mit Recht das Gelingen der ersten Reincultur eines pathogenen Bacteriums ausserhalb des Thierkörpers. Aber dieses Problem wurde nicht von Pasteur, sondern von R. Koch gelöst, dessen bahnbrechende Arbeiten über die Aetiologie des Milzbrandes im Jahre 1877, als Pasteur, offenbar durch Koch's Publicationen

angeregt, mit dem Milzbrand eben erst sich zu beschäftigen begann, schon völlig abgeschlossen der wissenschaftlichen Welt vorlagen. Wenn Gruber trotzdem das Verdienst, die Milzbrandbacillen als erster in Reincultur erhalten zu haben, dem französischen Forscher zuerkennt, so ist er von dem Vorwurf einer befremdlichen Unkenntnis der ersten grundlegenden Forschungen auf dem Gebiete der jungen bacteriologischen Wissenschaft schwerlich freizusprechen.

Während in dem eben erwähnten Falle R. Koch zu Gunsten Pasteur's benachtheiligt wird, macht Gruber bald darauf den Versuch, eine der wichtigsten Entdeckungen Pasteur's für H. Buchner zu reclamiren. Ich möchte allerdings glauben, dass Gruber seinem Freunde einen sehr schlechten Dienst dadurch erwiesen hat, dass er die Aufmerksamkeit der Bacteriologen von neuem auf eine seit langem der verdienten Vergessenheit anheimgefallene Arbeit Buchner's lenkte. Im Jahre 1878 hatte bekanntlich Buchner, noch völlig im Banne Naegeli'scher Anschauungen, den Beweis zu erbringen versucht, dass Milzbrandbacillen und Heubacillen genetisch zusammenhängen und dass sowohl der Bacillus anthracis sich in den Heubacillus umzüchten lässt, als auch umgekehrt. Gruber vindicirt Buchner auf Grund dieser Arbeit die Priorität in der wichtigen und folgenreichen Frage der Abschwächung pathogener Bacterienarten, welche bisher ganz allgemein als einer der vornehmsten Ruhmestitel Pasteur's betrachtet wurde. Ein genaueres Studium der fraglichen Abhandlung „Ueber die experimentelle Erzeugung des Milzbrandcontagiums aus den Heupilzen“ ergibt die völlige Grundlosigkeit dieser Behauptung. Buchner züchtete damals seine Milzbrandculturen in flüssigen Nährmedien, welche aus einer wässrigen Auflösung von Liebig'schem Fleischextract mit verschiedenen Zusätzen, Pepton, Zucker, bestanden. Es fand sich die überraschende Thatsache, dass die so gewonnenen Culturen bei täglicher Umzüchtung auf immer neuen Nährböden schon von der fünften Generation ab „kein positives Ergebniss (in Thierexperimenten) hatten, sofern bei diesen die gleiche Pilzmenge wie in den ersten Generationen zur Anwendung kam.“ Ja in einer reinen Fleischextractlösung trat dieser Verlust der pathogenen Eigenschaften schon in der zweiten Uebertragung hervor. Man bedurfte sehr grosser Culturmengen, um mit derartigen Culturen den Tod der Thiere an Milzbrand herbeizuführen. Dass hier von Abschwächung des Milzbrandes im Pasteur'schen Sinne nicht die Rede sein konnte, liegt für jeden Bacteriologen auf der Hand, da die Milzbrandbacillen eben auf derartigen guten Nährböden nicht von heute auf morgen ihre Virulenz einbüßten. Buchner selbst benimmt uns den letzten Zweifel durch die Bemerkung „die Pilze aus den Organen derjenigen Thiere, die mit der 7., 8. und 30. Züchtung erfolgreich inficirt worden waren, zeigten sich nicht wirkungsschwach wie jene der genannten Culturen, sondern eine sehr kleine Menge derselben reichte hin, um aufs neue den Milzbrand hervorzurufen.“

Wirklich abgeschwächte Milzbrandbacillen bewahren diesen einmal erworbenen Charakter im Gegensatz dazu mit grosser Hartnäckigkeit und werden nicht durch eine Thierpassage wieder voll virulent. Die Buchner'schen Resultate erklären sich sehr viel einfacher durch die Annahme, dass seine Culturen von vornherein verunreinigt waren und dass deshalb in ihnen die pathogenen Keime sehr rasch durch saprophytische Bacterien überwuchert wurden. In der That hat Buchner schliesslich nach halbjähriger Fortsetzung seiner Züchtungen den veritablen Heubacillus mit allen morphologischen und culturellen Charakteren, Beweglichkeit, Bildung einer trockenen gerunzelten Decke etc. etc. geerntet.

Es gehört ein grosses Mass von Voreingenommenheit dazu, um unter solchen Umständen diese bacteriologische Jugendsünde Buchner's zu einer wissenschaftlichen That aufzubauchen.

Die persönliche Vorliebe Gruber's für H. Buchner macht es erklärlich, dass noch an mehreren anderen Stellen Buchner's Name wiederkehrt, wo die Erwähnung anderer Autoren an erster Stelle Pflicht gewesen wäre. So ist die theoretisch wichtige Thatsache bactericider Wirkungen des frischen Blutes und Blutserums von Nutall unter Flügge's Leitung gefunden worden, und in Flügge's Vorrede schon sind alle Consequenzen dieser Entdeckung in durchaus ruhiger und besonnener Weise gezogen worden. Den grundlegenden und erschöpfenden Arbeiten Flügge-Nutall's haben Buchner's Untersuchungen neue Thatsachen prinzipieller Natur nicht hinzuzufügen vermocht.

Die naturphilosophischen Erörterungen über das Wesen der Infectionskrankheiten, womit Gruber schliesst, erheben gegen die Koch'sche Schule von neuem einen zum Ueberdruß wiederholten, aber völlig gegenstandslosen Vorwurf. Es ist R. Koch, diesem nüchternen, allen phantastischen Speculationen abholden Forscher,

niemals eingefallen, die Krankheitserreger für die Krankheit selbst zu halten. Im Gegentheil spricht Koch stets nur von Krankheitsursachen. Koch war eben auf dem Boden der ärztlichen Praxis erwachsen und ist deshalb vor der Einseitigkeit derjenigen bewahrt geblieben, welche den menschlichen und thierischen Organismus nur unter dem Gesichtspunkte eines Culturapparates für Mikroorganismen betrachten wollten. Es ist deshalb kein Zufall, wenn die Forschungen über die im kranken Organismus sich abspielenden, zur Heilung tendirenden Prozesse gerade von Schülern Koch's so wesentliche Förderung erfahren haben, und ich kann aus eigener Anschauung und Erfahrung versichern, dass sie vielfach auf Koch's direkte Initiative zurückzuführen waren.

In unserer schnelllebigen Zeit ist leider der historische Sinn wenig entwickelt. Aber gerade deshalb ist umsomehr zu verlangen, dass wenigstens diejenigen, welche historisch-kritische Uebersichten einer ganzen Zeitperiode zu geben unternehmen, einer möglichststen Objectivität sich befleißigen und falsche Legendenbildungen vermeiden.