

„Weiterhin in aufrechter Gesundheit“

Mit einem heroischen Selbstversuch wollte Max von Pettenkofer beweisen, dass ein Bakterium allein noch kein Krankheitserreger ist. Der Streit mit seinem Rivalen Robert Koch ist ein illustres Beispiel für wissenschaftliche Auseinandersetzungen.

Sarah Puschmann

Dies ist die Geschichte eines Mannes, der als Begründer der naturwissenschaftlich-experimentellen Hygiene gelten kann und unser heutiges Verständnis von Hygiene entscheidend geprägt hat. Er setzte die Hygiene als eigenständige medizinische Disziplin durch und widmete ihr sein Leben. Es ist aber auch die Geschichte eines Mannes, dessen Schaffen neben vielen richtigen Erkenntnissen auch einen entscheidenden Irrtum beinhaltete und der ob dieser Einsicht am Ende verzweifelte. Max von Pettenkofer wird 1818 in Lichtenheim an der Donau geboren, studiert in München Pharmazie und Medizin und promoviert 1843 als Arzt und Apotheker. Ab 1845 arbeitet er als Assistent des schon damals renommierten Justus Freiherr von Liebig. Bei von Liebig gelingt ihm eine bemerkenswerte Vielfalt an Entdeckungen und Entwicklungen, vom Gallensäurenachweis (Pettenkofer-Reaktion) bis hin zu Zahnfüllungen aus Kupferamalgam.

Immense Schaffenskraft

Auch nach seiner Berufung an die Universität München bleiben seine breitgefächerte Neugier und seine immense Schaffenskraft ungebrochen. 1854 begegnet er der Herausforderung, die sein ganzes restliches Leben bestimmen wird: Er erkrankt an Cholera. Nach seiner Genesung will er die Krankheit erforschen und bekämpfen und wählt dazu einen empirischen Ansatz. Er spricht mit Ärzten, die in den Cholera-Gebieten in Indien tätig waren, und unternimmt selbst Studienreisen in betroffene Gebiete. Hier formt sich seine Überzeugung, dass die örtlichen hygienischen Zustände entscheidenden Einfluss auf Epidemien wie die Cholera haben.

Hygienische Vorzeigestadt

Von Pettenkofer ist auf der Höhe seiner wissenschaftlichen Karriere und hat immensen Einfluss. Er erreicht die Durchsetzung staatlich angeordneter Hygienemaßnahmen wie die Errichtung eines Schlachthofes, den Bau einer Trinkwasserversorgung sowie einer Kanalisation und begründet zudem das erste Institut für Hygiene der Welt. Damit macht er München zur hygienischen Vorzeigestadt und erhält einen Adelstitel sowie große Anerkennung in ganz Europa. Doch zur Ruhe setzt sich der rastlose Forscher noch lange

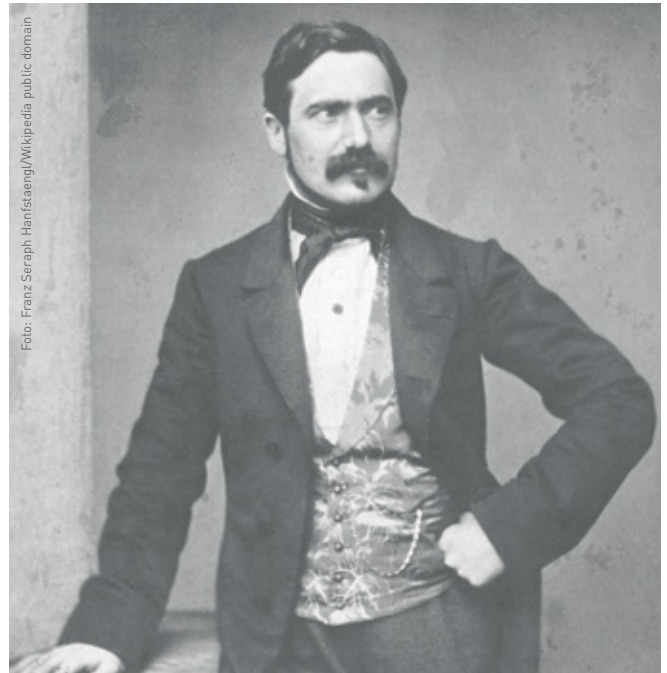


Foto: Franz Seraph Hanfstaengl/Wikipedia public domain

„Herr Doktor Pettenkofer dankt herzlich für die Übersendung des Fläschchens mit der sogenannten Cholera-Vibrio.“

nicht: Er will seinem Rivalen Robert Koch beweisen, dass die von Koch entdeckten Cholera-Bakterien alleine nicht in der Lage sind, die Krankheit hervorzurufen: Pettenkofer postulierte die Faktoren X, Y und Z. „X“ war das spezifische Pathogen, üblicherweise in der Erde gefunden, „Y“ waren die lokalen und saisonalen Voraussetzungen und „Z“ die individuelle Anfälligkeit für die Krankheit. Als Konsequenz hält er auch nicht die Quarantäne, sondern die Verbesserung der hygienischen Bedingungen vor Ort für den besten Weg, um Cholera-Epidemien zu verhindern oder zu stoppen.

Welten prallen aufeinander

In den Ansichten der medizinischen Eliten Europas, repräsentiert durch Koch und von Pettenkofer, prallen Welten aufeinander und in beiden Lagern wird mit Hohn und Spott für die andere Seite nicht gespart. Hebt Pettenkofer die Zusammensetzung des Bodens und seine Wechselwirkung mit dem Grundwasser als besonders wichtig hervor, wird er mit Aussagen wie „Wenn man das Steigen und Fallen der Curse an der Frankfurter Börse in einer Kurve auftragen würde, so könnte man [...] zu dem absurden Resultate kommen, dass nicht nur das Grundwasser, sondern auch die Frankfurter Curse Einfluss auf Krankheiten haben“⁴ geschmäht.

1884 reist Robert Koch in die indischen Seuchengebiete und ihm gelingt die Isolierung des Cholera-Erregers aus dem Darm Verstorbener und die Züchtung von Reinkulturen. Seine spannend geschriebenen Berichte finden den Weg in die Zeitungen. Das gibt

seinen Anhängern Rückenwind, obwohl Koch weiterhin den letzten Beweis schuldig bleibt: die Ansteckung von Labortieren mittels in Reinkultur vermehrten Cholera-Erregern. Seine Beobachtungen zur Infektionskette über verseuchtes Wasser sind zwar mit der Theorie Pettenkofers vereinbar, dass am Anfang verseuchtes Grundwasser und Erdreich steht, das den Bakterien ihre verheerende Wirkung erst ermöglicht. Doch von Pettenkofer findet kein Gehör mehr, Koch ist der neue Star.

Als im Sommer 1892 die Cholera ein letztes Mal in Europa wütet, ist es Koch, der nach Hamburg gesandt wird, um die Epidemie einzudämmen. Er setzt auf Isolierung und Quarantäne und lässt überall derart gründlich desinfizieren, dass Zeitzeugen von einem penetranten Chlorgeruch in der ganzen Stadt berichten. Die Zahl der Erkrankungen sowie der Verlauf der Epidemie unterscheiden sich jedoch nicht von bisherigen. Dass die Cholera-Epidemie schließlich vorübergeht, wird trotzdem den Maßnahmen Kochs zugeschrieben.

„Schicken Sie mir Cholera Bazillen“

Pettenkofer sieht seinen Einfluss schwinden und er tut alles, um Koch bloßzustellen. Nachdem er in ihrem Briefwechsel Koch mehrfach mit Aussagen wie „Schicken Sie mir einige von Ihren sogenannten Cholera Bazillen und ich will ihnen beweisen, wie harmlos sie sind!“ herausgefordert hat, macht er am 7. Oktober 1892 ernst. Vor entsetzten Zeugen trinkt Pettenkofer einen Kubikzentimeter einer Cholera-Kultur, eine als tödlich angesehene Menge. Er ist so überzeugt von Kochs Irrtum, dass er eine lebensgefährliche Erkrankung in Kauf nimmt. Dass er abgesehen von einer mittelschweren Diarrhöe nur deshalb keinen Schaden nehmen würde, weil er bereits eine Choleraerkrankung überstanden hatte, war ihm nicht klar.

An seinen Rivalen schrieb er: „Herr Doktor Pettenkofer übermittelt seine Komplimente an Herrn Professor Doktor Koch und dankt herzlich für die Übersendung des Fläschchens mit der sogenannten Cholera-Vibrio. Herr Doktor Pettenkofer hat nun den gesamten Inhalt getrunken und freut sich, Herrn Doktor Koch davon in Kenntnis setzen zu können, dass er sich weiterhin in aufrechter, guter Gesundheit befindet.“²

Zutreffende Erkenntnisse

Obwohl von Pettenkofer den Selbstversuch mit beinahe skurril anmutender Akribie plant und dokumentiert, tut die Fachwelt seine Ergebnisse mehr oder weniger als Zufall ab. Wirklich getroffen ist von Pettenkofer jedoch davon, dass Koch schlichtweg überhaupt nicht auf seinen Selbstversuch reagiert.

Pettenkofer gibt sich geschlagen und zieht sich komplett aus der Wissenschaft zurück. Er wird zunehmend depressiver und realisiert, dass Koch und seine Thesen ganz eindeutig gesiegt haben. Aus heutiger Sicht sind viele seiner damals abgetanen Erkenntnisse ebenso zutreffend wie die Robert Kochs: Aus dem Anfangskonzept des Bakteriologen, dass ein Erreger immer zwingend die Krankheit hervorrufen muss, wurde ein konditionales; es muss für eine Erkrankung auch immer gewisse Hilfsursachen geben. Pettenkofers Kanäle sind modernisiert, aber

bis heute genutzt und die von ihm propagierten Präventivmaßnahmen könnten aktueller nicht sein: Sauberkeit, regelmäßiges Baden, eine „vernünftige Ernährung“, warme Kleidung und frische Luft. Doch verzweifelt über seine Niederlage und die spürbar nachlassende Denkleistung erschießt sich Max von Pettenkofer im Alter von 83 Jahren im Februar 1901 in seiner Münchner Wohnung.

Literatur:

- ¹ Forsbach R (2007): Rezension von „Max von Pettenkofer (1818-1901). Die Entstehung der modernen Hygiene aus den empirischen Studien menschlicher Lebensgrundlagen“. Zugang <http://www.sehepunkte.de/2007/02/10786.html>, Zugriff: 20.01.2014.
² Langbein K, Ehgartner B (2002): Das Medizinkartell - Die sieben Todsünden der Gesundheitsindustrie - Leseprobe „Der Wettlauf um die Cholera“. Zugang: <http://www.ehgartners.info/das-medizinkartell.php#Leseprobe>, Zugriff: 20.01.2014.

Weiterführende Literatur:

- Gregor R (2007): Max von Pettenkofers Cholera Theorie im Kreuzfeuer der Kritik - Die Cholera Diskussion und ihre Teilnehmer - eine Gegenüberstellung von Argumenten und Gegenargumenten, wichtigen Fakten und Hintergründen. Zugang: <http://d-nb.info/988150298/34>, Zugriff: 20.01.2014.
 Heidenreich B, Niebling L (2011): Max von Pettenkofer - Hygiene für München. Zugang: http://www.planet-wissen.de/alltag_gesundheit/sauberkeit/hygiene/pettenkofer.jsp, Zugriff: 20.01.2014.
 Max von Pettenkofer- Institut - Geschichte. Zugang: <http://www.mvp.uni-muenchen.de/geschichte.html>, Zugriff: 20.01.2014.



Sarah Puschmann
puschmann@schaffler-verlag.com

Wir produzieren reine Luft!



..Planung
..Produktion
..Montage
..Messung
..Wartung



Cleanroom Technology Austria
 IZ-NÖ-Süd, Straße 10, Objekt 60
 A-2355 Wr. Neudorf
 Tel. +43 (0)2236 320053-0
 Fax +43 (0)2236 320053-11

Weitere Informationen finden Sie unter www.cta.at