

„Losungswort: to stamp out the plague!“ – Die deutsche Pestexpedition nach Bombay im Jahre 1897

Dr. Ulrike Enke, Gießen

Das Wort Pest [...] bedeutet Tod, Verderben, Plage. Im Griechischen λοιμός, im Lateinischen pestis, clades, lues, im Arabischen waba, im Indischen Mahamari, die große Krankheit, im Englischen plague, im Spanischen la plaga, im Französischen la peste, im Slavischen morija, die Mörderin, will diese Bezeichnung besagen, daß von allen Seuchen, die die Menschheit von jeher verfolgt haben, sich immer als die größte und tödlichste und unbezwinglichste die Beulenpest erwiesen hat.

Der hier abgedruckte Textauszug stammt aus der Einleitung zum zweiten Band der „Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre“ von Georg Sticker (1860 – 1960), die 1908 – 1910 in Gießen erschienen. In medizinhistorischen Kreisen ist Sticker bekannt als Würzburger Ordinarius für Geschichte der Medizin. Weniger geläufig ist jedoch die Tatsache, daß Sticker um die Wende zum 20. Jahrhundert Privatdozent für Innere Medizin an der Medizinischen Universitätsklinik in Gießen war und daß er sich auch als Pestforscher einen Namen machte, ja, daß er selbst als Mitglied der deutschen Pestkommission 1897 in Indien an Pest erkrankte, jedoch dank sofortiger Behandlung geheilt werden konnte.

Stickers „Abhandlungen“ können daher nicht nur als eine von einem Medizinhistoriker verfaßte Geschichte der Pest gelesen werden, sondern auch als das Werk eines erfahrenen Internisten und Epidemiologen. Diese Verbindung mehrerer Fachgebiete entspricht Stickers wissenschaftlichem Ansatz, der sich selbst als Loimologen bezeichnete, als Anhänger einer Wissenschaft also, die

sich mit der Lehre von den Seuchen im weitesten Sinne beschäftigt, was die Ursachen der Seuchen, die Lebensbedingungen des Seuchenerregers, die Auswirkungen auf den Menschen, die Diagnostik, die Seuchenprophylaxe und die Seuchengesetzgebung mit einschließt. Der Begriff begegnet uns übrigens im Zusammenhang mit einer Pestepidemie schon in einem historischen Pestwerk, das nach der verheerenden Londoner Epidemie von 1665 geschrieben wurde, Nathaniel Hodges' (1629 – 1688) „Loimologia, sive, Pestis Nuperae apud Populum Londinensem Grassantis Narratio Historica“ (London 1672).

1884 hatte Sticker sein Medizinstudium in Straßburg und Bonn mit einer anatomischen Dissertation abgeschlossen und im nächsten Jahr eine Oberarztstelle an

der Medizinischen Universitätsklinik Gießen unter dem Internisten Franz Riegel angenommen. Er habilitierte sich bereits ein Jahr später für das Fach Innere Medizin, 1898 erfolgt die Ernennung zum außerordentlichen Professor. Nach Stationen als Internist in Münster, Köln und Bonn las Sticker zunächst 1920 Medizingeschichte in Münster, bis er im Jahr 1921 auf den Lehrstuhl für Geschichte der Medizin nach Würzburg berufen wurde, wo er bis zu seinem 74. Lebensjahr im Jahr 1934 Medizingeschichte lehrte.

Während seiner Gießener Zeit, über die bisher recht wenig bekannt ist, arbeitete er unter dem in Forschung und Lehre aktiven Internisten Franz Riegel, dem ein höchsten Ansprüchen genügender Klinikneubau auf dem Gießener Seltersberg (1890 eingeweiht) zu verdanken war. Für Riegel war der Unterricht am Krankenbett einer der Grundpfeiler ärztlicher Ausbildung. In dieser Gießener Zeit liegen Stickers Wurzeln für sein Bemühen um die enge Verzahnung von Klinik, Forschung und Lehre.

Stickers Interesse für die Seuchengeschichte wurde durch ein Ereignis geweckt, das nicht nur die medizinische Welt in Alarmbereitschaft versetzte. Ein am 24. September 1896 aus Bombay versandtes Telegramm meldete den Ausbruch der Beulenpest auf dem indischen Subkontinent:

„Die Beulenpest ist hier ausgebrochen. Es sind bereits 300 Todesfälle vorgekommen. Der festgestellte Bacillus ist mit dem von Professor Kitasato während der Pest in Hongkong entdeckten identisch.“

Pestepidemien und Pesttote waren auch am Ende des 19. Jahrhunderts keine

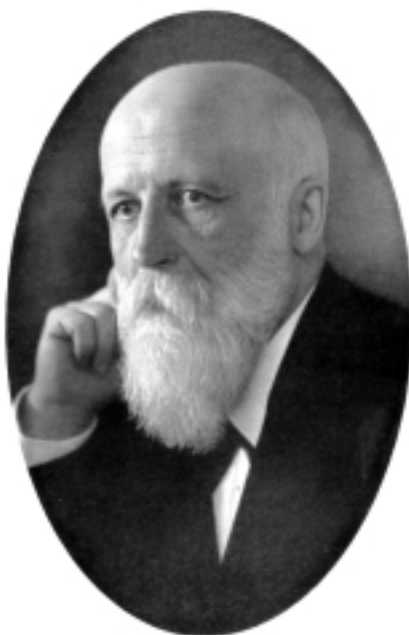


Abbildung 1: Georg Sticker (1860 – 1960)

Seltenheit. Die Pest trat seit mindestens 3.000 Jahren immer wieder epidemienartig auf. Die letzte große Epidemie ereignete sich 1665/66 in London und forderte hier Zehntausende Todesopfer. 1894 nahm eine erneute Pandemie in China ihren Ausgang und wurde durch Handelsschiffe von Hongkong nach Bombay exportiert. Zur Erforschung der in Hongkong wütenden verheerenden Pestepidemie waren Ärzte aus verschiedenen Ländern in den Osten gereist, um zu helfen, aber auch, um genauere Forschungen zu betreiben. In Hongkong begann die moderne mikrobiologische Forschung: Am 20. Juni 1894 entdeckten unabhängig voneinander der Japaner Shibasaburo Kitasato, ein Schüler Robert Kochs und Mitarbeiter Emil Behrings, sowie der Franzose Alexandre Yersin (1863 - 1943), ein Mitarbeiter Louis Pasteurs und Émile Roux' (1853 - 1933), den Pesterreger, das später nach Yersin benannte gramnegative Bakterium *Yersinia pestis*. Yersin fand den Erreger in den Pestbeulen und nannte ihn zunächst zu Ehren seines Lehrers Pasteur *Pasteurella pestis*. Mit Hilfe seines spanischen Kollegen Paul-Louis Simond (1858 - 1947) gelang es ihm wenig später auch, den Verbreitungsweg der Pest zu finden und experimentell zu bestätigen: Der Rattenfloh (*Xenopsylla cheopis*) ist als der Pestüberträger das fehlende Glied in der Pestinfektionskette Ratte - Floh - Mensch.

Rückblickend schreibt Sticker in den „Abhandlungen“:

„Als die Pest im Jahre 1896 in Bombay ausbrach, da hielten viele Leute, selbst solche, die naturwissenschaftlichen Unterricht genossen hatten, es für selbstverständlich, daß sie dieselbe mit den Mitteln der modernen Hygiene leicht in Zaum halten, beschränken und ausrotten würden, und siegessicher rüsteten sie sich mit dem Lösungswort: to stamp out the plague!“ (Sticker, I,1, S. 2)

Doch entgegen dieses hoffnungsvollen, letztlich grundlosen Vertrauens in die Fortschritte bakteriologischer Forschung - Mittel zur Heilung Infizierter waren unbekannt - kamen wöchentlich neue Schreckensmeldungen hinzu, die vom

Anwachsen der Todeszahlen, von beginnenden Hungersnöten und zuletzt vom Übergreifen der Epidemie bis nach Europa durch ein englisches Truppenschiff berichteten.

Aus Angst, die Kontrolle über die Ausbreitung der Seuche auf dem indischen Subkontinent zu verlieren, beschlossen mehrere europäische Staaten im Zuge der am 16. Februar 1897 auf Anregung Österreich-Ungarns in Venedig eröffneten Internationalen Gesundheitskonferenz, sogenannte Pestkommissionen nach Indien zu entsenden, die die Krankheit wissenschaftlich erforschen und eine Verschleppung nach Europa verhindern sollten. Die von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien erstellte Kommission konnte dank einer großzügigen Privatspende hervorragend ausgestattet bereits am 3. Februar 1897 auf dem Schiffsweg nach Bombay reisen; wenige Tage später entsandten die russische, die französische und die deutsche Regierung ebenfalls Expeditionen nach Indien. Die zuständige deutsche Behörde war das Reichsgesundheitsamt in Berlin, dem seit 1880 der Bakteriologe und Hygieniker Robert Koch (1843-1910) vorstand.

Dennoch wurde die deutsche Delegation nicht von Koch, der sich seit 1896 zum Studium der Rinderpest in Afrika aufhielt, sondern von dem Gießener Professor der Hygiene Georg Gaffky (1850 - 1918) geleitet. Gaffky war Fakultätskollege Stickers, seit 1888 Ordinarius für das neu installierte Fach Hygiene an der Universität und als Lieblingsschüler Robert Kochs in besonderer Weise geeignet, der Expedition in Vertretung Kochs vorzustehen. Als dessen Assistent hatte er am Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin u.a. über den Typhuserreger geforscht, wo es ihm gelungen war, den Erreger des Abdominaltyphus in Reinkultur zu züchten, und zwar nach dem von Koch angegebenen Verfahren der Bakterienzüchtung auf festem Nährboden. Weiterhin hatte er über das Verhalten der Tuberkelbacillen im Sputum gearbeitet und anhand seiner mikroskopischen Untersuchungen des Sputums von Tuberkulosekranken die nach ihm

benannte Gaffky-Skala aufgestellt. Hier wie da bildeten die von Koch eingeführten bakteriologischen Untersuchungsmethoden die Grundlage von Gaffkys Arbeiten. Als Kochs Assistent begleitete er ihn 1883/84 nach Ägypten und Indien zur Erforschung der dort grassierenden Cholera, um den Erreger, den hier identifizierten, nach seiner Form benannten Kommabazillus ausfindig zu machen. 1885 folgte er Koch, der zwischenzeitlich zum Direktor des Hygiene-Instituts an der Berliner Universität ernannt worden war, auf dessen Stelle als ordentliches Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, wo er bis zu seiner Berufung nach Gießen in Bereichen der Gesundheitsverwaltung und -gesetzgebung tätig war.

Vervollständigt wurde die Delegation von Adolf Dieudonné (1864 - 1944), damals Referent für Serumtherapie am Reichsgesundheitsamt, sowie Richard Friedrich Johannes Pfeiffer (1858 - 1945), Vorsteher der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, auch er ein ehemaliger Assistent Robert Kochs. Als nichtwissenschaftlicher Mitarbeiter nahm der Laboratoriumsdiener Max Kriebel an der Expedition teil.

Am 21. Februar 1897 schiffte sich die fünfköpfige Gesellschaft im italienischen Brindisi auf dem englischen Postdampfer „Ballaarat“ ein; im Gepäck, bestehend aus zwölf großen, widerstandsfähigen Kisten, befanden sich neben Laboratoriumsinstrumenten sechzig lebende Meerschweinchen und 24 lebende Mäuse. Wissenschaftliches Ziel der Expedition war die Erhebung der anatomischen und bakteriologischen Befunde an den Pestleichen, die Klärung der Infektionsfähigkeit des Pestkeims außerhalb des menschlichen Körpers sowie die Erforschung des Pestweges bzw. die Verbreitung der Epidemie, um eine Verschleppung nach Europa zu verhindern.

Die deutsche Pestkommission erreichte Bombay am 8. März 1897 und arbeitete dank des Entgegenkommens der österreichischen Kommissionsmitglieder zunächst in deren Räumen mit. Die Män-

ner nahmen ihre Arbeit sofort auf, führten an dem von den Wienern zur Verfügung gestellten Material bakteriologische Untersuchungen durch, richteten ein provisorisches Laboratorium und eine Station für Tierversuche ein und versorgten die Infizierten.

Die Pestkranken suchten die Hospitäler nicht freiwillig auf. Im Gegenteil: Aus Angst, ohne Berücksichtigung von Kastenzugehörigkeit und Religion zusammengelegt zu werden, hielten sich die Infizierten versteckt und mußten mit Hilfe von Suchmannschaften in den Dörfern aufgespürt werden. Auf diese Weise kam auch der an Pest erkrankte zwanzig Jahre alte Kuli Babu Hari nach der Durchsuchung verseuchter Wohnungen im Dorf Parel ins Krankenhaus:

„Der Kranke wurde in bewußtlosem Zustande beim Durchsuchen verseuchter Wohnungen im Dorfe Parel gefunden und [...] Abends 6 Uhr am 28. März als pestverdächtig in das Spital getragen. Der kräftige Mann liegt mit erkalteten Gliedmaßen, von kühlem klebrigem Schweiß bedeckt, mit halboffenen glanzlosen Augen auf dem Lager, nur oberflächlich athmend, pulslos. Das Herz

macht 124 matte Schläge in der Minute. Zunge trocken braunroth. In der linken Leiste eine flache teigige Geschwulst von Fünfmarkstückgröße; bei stärkerem Druck darauf macht der sonst teilnahmslose Kranke geringe Abwehrbewegungen. Der Leib ist etwas eingezogen; ein weicher, stumpfer Milztumor ragt zwei Finger breit über den linken Rippenbogen. Im Blutstropfen aus der Fingerbeere findet man ziemlich zahlreiche Pestbazillen.“

Die Krankheitssymptome sind eindeutig: Die Ärzte finden in der linken Leiste einen vergrößerten schmerzempfindlichen Lymphknoten, die der Krankheit ihren Namen gebende „Beule“. Ohne Behandlung schwellen nach der Infektion im Verlauf der Krankheit nach den ersten, noch unspezifischen Symptomen wie Übelkeit, Erbrechen und Gliederschmerzen nach einer Inkubationszeit von zwei bis sechs Tagen die Lymphknoten in der Leistenbeuge, den Achselhöhlen oder am Hals plötzlich an. Das Fieber steigt bei einsetzendem Schüttelfrost bis zu 40,5° C. Puls und Atmung sind beschleunigt, der Kranke wirkt erschöpft und teilnahmslos. Ohne medizi-



Abbildung 3: Pestkranker mit Bubo im Inguinalbereich

nischen Eingriff verläuft die Beulenpest meist tödlich. Im Falle des erkrankten Babu Hari bestätigten die isolierten Pestbazillen die Diagnose. Sechs Stunden nach Einlieferung stirbt der Patient.

Zur Dokumentation der Expedition aufgefordert, verfaßte die deutsche Kommission nicht nur einen abschließenden „Bericht über die Thätigkeit der zur Erforschung der Pest im Jahre 1897 nach Indien entsandten Kommission“ (Berlin 1899), aus dem die vorliegende Beschreibung des Pestkranken entnommen ist, sondern schickte auch regelmäßige Rapporte an die „Deutsche Medicinische Wochenschrift“, aus denen sich die Erfolge, aber auch die Rückschläge der Mission ablesen ließen. So wurde am 9. April 1897 gemeldet:

„Der Gesundheitszustand der Commissionsmitglieder war bisher trotz der anstrengenden Arbeit und der nunmehr zunehmenden Hitze ein vortrefflicher bis auf eine anfänglich sehr besorgniserregende (!) Erkrankung von Dr. Sticker. Derselbe hatte sich offenbar am 27. März gelegentlich der Obduction einer Pestleiche eine Infection zugezogen. Am 29. März Abends hatte sich an der rechten Hand eine kleine Pustel gebildet, von welcher aus am 30. März Morgens ein rother Strang (entzündetes Lymphgefäß) den Vorderarm entlang sich hin-



Abbildung 2: Suche nach Pestkranken in Bombay. Ein Kranker hält sich unter einem Korb – rechts im Bild – versteckt.

zog. Eine Drüse in der rechten Achselhöhle war empfindlich und bereits leicht geschwollen.“

Ursache der Infektion war jedoch nicht der Kontakt mit der Pestleiche, sondern ein Flohbiß, durch welchen das Bakterium unter die Haut verbracht worden war. Von dort wanderte der Erreger über das Lymphgefäßsystem zum nächsten Lymphknoten, wo sich eine Lymphadenitis zu entwickeln begann. Sticker wurde sofort ins europäische Hospital überführt, wo er lokal mit Quecksilbersalbe und Sublimat (Quecksilberchlorid) behandelt wurde. In dem aus der Pustel entnommenen Gewebssaft wurden Pestbazillen nachgewiesen. Dank der frühzeitigen Behandlung bildeten sich innerhalb weniger Tage die lokalen Erscheinungen zurück. Das Überstehen der Krankheit verleiht lang andauernde Immunität, bereits am 8. April konnte der Genesene seine Arbeit in vollem Umfang fortsetzen. Er wurde bekanntlich hundert Jahre alt.

Sticker beteiligte sich an den Tierversuchen, versorgte die Kranken und zeichnet die Tafeln für den von der Kommission verfaßten „Bericht“. Die auf dieser Seite wiedergegebene Abbildung zeigt eine primäre Pestpustel des Fußrückens am zwölften Krankheitstage und eine primäre Pestpustel und Lymphangitis der Hand nebst Petechien am fünften Krankheitstage.

Nach weiteren Expeditionen ins Landesinnere zur Untersuchung der indischen Rinderpest und der Lepra verließ die Kommission am 25. Juni Indien und erreichte am 27. Juli Berlin, wo sie am 3. August anlässlich einer feierlichen Sitzung im Kaiserlichen Gesundheitsamt über die Ergebnisse der Expedition berichtete.

Die wichtigste Erkenntnis aus den Untersuchungen vor Ort wurde aus den Beobachtungen und zeitaufwendigen Tierversuchen gewonnen und bestätigte die zuvor von Alexandre Yersin aufgestellte Hypothese, daß die Ratte außerordentlich empfänglich für die Pestbakterien sei, somit natürliches Reservoir und erstes Glied in der Infektkette, und daß der beste Weg, den Infektionsweg



Abbildung 4: Primäre Pestpusteln an Fuß und Hand, gezeichnet von Georg Sticker

zu unterbrechen, die Kontrolle der Rattenplage sei.

Rückblickend weist Sticker in den „Abhandlungen“ auf die weltanschaulichen Besonderheiten der indischen Bevölkerung im täglichen Umgang mit der Ansteckungsgefahr hin, der es aufgrund der im Hinduismus wurzelnden Vorstellung von der Seelenwanderung sowie der religiösen Verehrung von Tieren verboten war, Tiere für Experimente zu mißbrauchen oder gar zu töten. Dies machte die Bekämpfung der Pest durch die Ausrottung der Wirtstiere unmöglich. Im Gegenteil: Die Flöhe wurden abgelesen und auf den Boden gesetzt, auch die Ratten wurden geschont. Erst die findige Idee eines Einheimischen zehn Jahre später führte zu einigem Erfolg. Er ließ sogenannte Rattenhäuser bauen, „worin die gefangenen Tiere nach Geschlechtern getrennt untergebracht und bis zu ihrem Tode auf Kosten der Regierung gepflegt werden sollen.“ (Sticker, Abh. I, 1, S. 355) Auf diese Weise gelang es ihm, zugleich das Leben der Menschen zu schützen wie auch die Tötung der Tiere zu vermeiden.

Die religiösen Überzeugungen der Hindus verhinderten auch eine Schutzimpfung mit abgetöteten Pesterregern, die der russische Arzt Waldemar M. Haffkine (1860 – 1930) seit dem Frühjahr 1897 in Bombay als Präventionsmaßnahme durchführen ließ. Die Hindus lehnten die Impfung ab, weil das Serum aus Rinderbouillon stammte.

Bis zum Jahr 1918 forderte die in Indien ausgebrochene Pest über elf Millionen

Menschenleben. Bald nach Ausbruch der Epidemie in Bombay wurden verseuchte Ratten auf dem Seeweg weltweit in Hafenstädte verschleppt, so nach San Francisco (1900), wo die Ratten die Pest auf wildlebende Nagetiere übertragen, ins südafrikanische Durban, nach Buenos Aires und Sydney. Der letzte Aufsehen erregende Pestfall ereignete sich 2002 in Manhattan, wo ein aus New Mexiko stammendes Paar gegen Pest behandelt werden mußte.

Entgegen Stickers 1898 geäußelter Hoffnung, daß derjenige, der „alle Möglichkeiten [der Übertragung] kennt und berücksichtigt, [...] die Verhütung und Eindämmung der Seuche in seiner Gewalt habe“, geht man heute davon aus, daß sich die Pest wegen der weltweiten Verbreitung des Zwischenwirts und der Anspruchslosigkeit des Bakteriums bezüglich Temperatur und pH-Wert nicht vollständig ausrotten läßt. Eine zeitnah zur Infektion erfolgende antibiotische Therapie mit Streptomycin oder Doxycyclin reduziert die Letalität jedoch auf circa 20 bis 50 Prozent.

Anschrift der Verfasserin

Dr. Ulrike Enke

Institut für Geschichte der Medizin der Universität Gießen

Jheringstraße 6, 35392 Gießen

Literatur

G. Gaffky et al.: Bericht über die Thätigkeit der zur Erforschung der Pest im Jahre 1897 nach Indien entsandten Kommission. Berlin 1899 (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. 16).

G. Sticker: Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. Bd. I, 1: Die Pest. Die Geschichte der Pest. Gießen 1908. – Bd. I, 2: Die Pest als Seuche und Plage. Gießen 1910.

A. Rakin, *Yersinia pestis. Eine Bedrohung für die Menschheit*, in: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2003, 46: 949-955.

S. Winkle: *Geißeln der Menschheit. Kulturgeschichte der Seuchen*. Düsseldorf, Zürich 1997.

Schlüsselwörter

Georg Sticker – Georg Gaffky – Beulenpest – Bombay – Hinduismus – Pestexpedition – Seuchengeschichte