



Begleitheft zum Themenschwerpunkt

Corona Journal. Seuchengeschichte in Objekten

CiP Titelaufnahme:

Ankele, Monika; Eßler, Henrik; Osten Philipp (Hg.):

Corona Journal. Seuchengeschichte in Objekten.

Hamburg 2020.

Begleitheft zum Themenschwerpunkt im

Medizinhistorischen Museum Hamburg 6

ISSN 2366-701X

Impressum

[Medizinhistorisches Museum Hamburg](#)

Institut für Geschichte und Ethik der Medizin

Institutsdirektor: Prof. Dr. Philipp Osten

[Gestaltung und Layout des Begleitheftes](#)

Monika Thiel (UKE Unternehmenskommunikation)

[Coverbild](#)

Masken, Foto: Karin Ankele

[Druck](#)

OSTERKUS[S] gGmbH, 20251 Hamburg

Corona Journal. Seuchengeschichte in Objekten

herausgegeben von Monika Ankele, Philipp Osten, Henrik Eßler

Hamburg 2020

- 6 | **Typhus und Fleckfieber in den NS-Lagern** | Lisa Hellriegel *)
- 10 | **Die Cholera an der Grenze zwischen Hamburg und Altona** | Luchino Hagemeier *)
- 12 | **„The Silent Highway Man“ – eine Karikatur** | Edith Ghetta *)
- 14 | **Lepra in Deutschland – die vergessenen Kranken von Memel** | Henrik Eßler
- 17 | **„... nicht in den Wagen zu spucken.“** | Nadja Huckfeldt
- 20 | **Tod aus dem Brutschrank** | Henrik Eßler *)
- 24 | **Salvarsan – das erste Chemotherapeutikum** | Hans Fischer ***)
- 27 | **Schutzpocken-Impfungs-Schein** | Johanna Salzbrunn *)
- 30 | **Creolin – ein Desinfektionsmittel aus Hamburg** | Johanna Salzbrunn *)
- 32 | **Gängeviertel – „Pesthöhlen“ und Solidargemeinschaften** | Lisa Hellriegel *)
- 36 | **Eugen Fränkel und die Choleraepidemie in Hamburg** | Doris Fischer-Radizi **)
- 39 | **Die Pest als Tropenkrankheit** | Henrik Eßler/Edith Ghetta
- 42 | **Desinfektionskolonnen – Von Schmutz und Putz in Zeiten der Cholera** | Nadja Huckfeldt *)
- 46 | **Der „Pulmotor“ und die Geschichte der Beatmungstechnik** | Juliane Palmer
- 50 | **Lady Montagu und die Pockenimpfung** | Doris Fischer-Radizi
- 53 | **Der blaue Heinrich – Sputum to go** | Doris Fischer-Radizi *)

*) Die Objekte sind im Ausstellungsraum „Fortschritt und Erfassung“ zu finden.

**) Das Bild von Eugen Fränkel ist im Flur/EG der Dauerausstellung zu finden.

***) Die Objekte sind im Raum „Moulagen – Krankheiten in Wachs“ zu finden.

Als sich das Coronavirus im Frühjahr 2020 rasant in Deutschland ausbreitete, musste auch das Medizinhistorische Museum vorübergehend schließen. Unter dem Motto #closedbutopen haben wir unsere Vermittlungsarbeit kurzerhand ins Internet verlegt. Seit Ende März hat das Museumsteam Beiträge zu ausgewählten Objekten aus der Sammlung verfasst, die Einblicke in die Geschichte der Seuchen geben. Unter dem Titel „Corona Journal“ haben wir die Beiträge einmal wöchentlich auf social media und unserer Homepage online gestellt. Sie sollten allen Interessierten zugänglich sein und dabei helfen, die Schließzeit des Museums zu überbrücken. In der vorliegenden Broschüre finden Sie nun alle Objektgeschichten zum Nachlesen!

Vieles wird Ihnen dabei sehr vertraut vorkommen, denn der Blick in die Vergangenheit bietet zahlreiche Anknüpfungspunkte an die Gegenwart, wie wir sie aktuell erleben: seien es die Erfahrungen in der Quarantäne, das Hoffen auf einen Impfstoff, veränderte Alltagsroutinen, „Hamsterkäufe“, Hygienemaßnahmen. Er zeigt aber auch die enge Verzahnung von Medizin, Politik und Wirtschaft und ihr Einwirken in die intimsten Bereiche des Lebens. Exemplarisch führen uns die Exponate vor Augen, dass der Blick in die Geschichte der Seuchen in vielerlei Hinsicht Parallelen zum aktuellen Geschehen aufweist, auch wenn jede Pandemie ihre eigene Dynamik, ihre eigenen Kontexte, ihre eigenen Schicksale hat. Und im Idealfall: ein Ende in Aussicht.

Viele der vorgestellten Objekte finden Sie in der Dauerausstellung unseres Museums: Im Ausstellungsraum „Fortschritt und Erfassung“ thematisieren wir die großen Seuchen wie Cholera und Tuberkulose und zeigen mit der Einführung der Pockenschutzimpfung eine medizinische Erfolgsgeschichte des 19. Jahrhunderts. Zugleich weist ein Bakterienbrutschrank mit der Geschichte des „Lübecker Impfunglücks“ auf die gesellschaftliche Brisanz der medizinischen Forschung hin. Der „Moulagenraum“ steht ganz im Zeichen der Syphilis, die um 1900 die gesundheitspolitische Debatte beherrschte. Schließlich bezeugen historische Desinfektionsmittel, Hinweisschilder und Spuckflaschen, wie die Sorge vor Ansteckungen auch in früheren Zeiten den Alltag bestimmte.

Wir danken unserem Team für das Engagement, das es beim Verfassen der Beiträge gezeigt hat, und Ihnen für Ihren Besuch in unserem Museum!

Monika Ankele, Henrik Eßler, Philipp Osten

Typhus und Fleckfieber in den NS-Lagern

Lisa Hellriegel

Typhus war im 19. Jahrhundert eine weit verbreitete Seuche. Um den Erreger zu identifizieren, wurden im frühen 20. Jahrhundert Methoden entwickelt: Mithilfe bestimmter Nährböden, wie sie in der Sammlung des Hamburger Hygiene-Instituts zu finden sind, konnten die Bakterien gezielt vermehrt und frühzeitig erkannt werden. Trotzdem ließen die Nationalsozialisten die Infektionskrankheit in den späten 1930er und frühen 1940er Jahren in den Konzentrationslagern wüten. Die Opfer waren einkalkuliert.



Endo-Agar und Milchzuckertabletten zur Typhusdiagnose | Frankreich 1906 bzw. Hamburg 1931 | Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg (Foto: Anja Meyer, Foto- und Grafikabteilung UKE)

Am 8. Mai 2020 jährte sich der Tag der Befreiung vom Nationalsozialismus zum 75. Mal. Obwohl dies durchaus Anlass zum Feiern ist, sollte auch der Ermordeten und derer gedacht werden, die im Moment der Befreiung so geschwächt waren, dass sie nicht feiern konnten. Neben den psychischen Folgen der gerade erst überstandenen Haft im Konzentrationslager und dem Verlust der Angehörigen trug dazu auch die physische Erschöpfung der Überlebenden durch Hunger, Zwangsarbeit und Krankheiten wie Typhus und Fleckfieber bei.

Der belgische Widerstandskämpfer Victor Baeyens (*1920) war ab 1941 zuerst im Lager Breen-donk und dann im KZ Neuengamme sowie in verschiedenen Hamburger Außenlagern inhaftiert. Nach der Räumung der Neuengammer Außenlager im April 1945 wurde er mit den anderen bis dahin überlebenden Häftlingen auf einen Todesmarsch ins Stammlager (kurz Stalag) X B Sandbostel, einem Kriegsgefangenen- und „Auffanglager“ in der Nähe von Bremervörde, geschickt. Im völlig überfüllten Lager wurden die Häftlinge sich selbst überlassen. Die Zustände dort zum Zeitpunkt der Befreiung beschrieb der britische Major H. Stoddard als „a Bels[e]n in miniature“, also ein „kleines Bergen-Belsen“ (Ehresmann 2013: 20). Victor Baeyens erkrankte kurz vor der Befreiung Sandbostels durch die britischen Alliierten am 29. April 1945 an Typhus, wie er in seinen Erinnerungen schreibt:

In der Zwischenzeit hat mich der Typhus erwischt. Ich liege mit hohem Fieber und bekomme auch noch Diarrhöe. Ich bekomme nicht mehr alles mit, was passiert, bis auf den Tag des 29. April 1945. Ein ohrenbetäubender Lärm ertönt, es wird gepfiffen, gejubelt und gerufen. Jeder, der sich bewegen kann, geht hinaus. Die [Alliierten] betreten das Lager. Endlich befreit! Die Angst vor einer möglichen Rückkehr der SS ist verschwunden. [...] Mit Mühe hieve ich mich aufs Fensterbrett. Draußen sehe ich einen Panzer und Soldaten in Tarnanzügen. Und um sie herum tanzende und jubelnde Kriegsgefangene und politische Häftlinge. Etwas wie ein Schleier kommt vor meine Augen: Ich hatte gedacht, ich könne nicht mehr weinen. [...] Ich denke an die Freunde, mit denen ich in Breendonk und Neuengamme zusammen war und die nun nicht mehr leben. (Baeyens 2001: 124)

Typhus war eine weit verbreitete Seuche im Europa des 19. Jahrhunderts. Industrialisierung und Urbanisierung hatten zu engen und teils unhygienischen Lebensbedingungen in den Städten, besonders für die ärmeren Bevölkerungsschichten, geführt, was die Ausbreitung von Typhus über verschmutztes Grund- und Trinkwasser begünstigte. Der Name Typhus geht auf das griechische Wort für Hauch zurück. Im Englischen bedeutet das Wort Typhus Fleckfieber. In Deutschland bezeichnet Typhus die durch Salmonellen hervorgerufene Magen-Darm-Erkrankung. Dies trug dazu bei, dass die beiden Krankheiten häufig verwechselt wurden.

Unsere Exponate zeigen Möglichkeiten zur Typhusdiagnose: eine Flasche mit Endo-Agar (1906), mit dem im Hygiene-Institut Typhusbakterien herangezüchtet werden konnten, und Milchwuckertabletten (1931). Anders als andere Durchfallerreger konnte *Salmonella typhi* Milchwucker nicht zersetzen. Die Probeflüssigkeit mit Milchwucker blieb klar und färbte sich rot. So konnte die Diagnose gestellt werden. Durch die Verbesserung der Trinkwasserqualität infolge der Choleraepidemie 1892 gingen auch die Typhusfälle in Hamburg nach der Jahrhundertwende zurück.

Wie die beiden Objekte zeigen, waren die Ursachen für Typhus schon im frühen 20. Jahrhundert gut bekannt. Umso deutlicher wird, dass die sich zunehmend verschlechternde medizinische Versorgung in den KZs eine bewusste Entscheidung der SS war. So gab es unter den Häftlingen Ärzte, die in den Krankenrevieren hätten assistieren können – viele taten dies trotzdem heimlich –, doch die SS entschied zunächst, die medizinische Versorgung Häftlingen mit wenig medizinischen Kenntnissen bzw. keiner medizinischen Ausbildung zu überlassen. Dies änderte sich im Laufe der Zeit, doch weiterhin führten die unhygienischen Haftbedingungen zu einer schnellen Ausbreitung von Epidemien.

Victor Baeyens hatte 1941/42 bereits eine Fleckfieberepidemie im Hamburger KZ Neuengamme überlebt. Hier zeigte sich die Gleichgültigkeit der SS-Ärzte, die die Häftlinge sich selbst überließen und den Tod von mehr als 1.000 Häftlingen billigend in Kauf nahmen, um deren Zahl zu verringern. Weil Fleckfieber sich, anders als Typhus, über Läuse in der Kleidung verbreitet, hätte eine einfache Entlausung geholfen, die Ausbreitung der Seuche einzudämmen. Das Lager wurde vom 28. Dezember 1941 bis März 1942 unter Quarantäne gestellt, was allerdings

dem Schutz der SS und nicht der Häftlinge diene. An ihnen testete die SS im Auftrag des Hamburger Tropeninstituts Medikamente der IG Farben.

Obwohl Victor Baeyens sehr geschwächt war, überlebte er dank eines Solidaritätskomitees, das inhaftierte Widerstandskämpfer gegründet hatten. Die Erinnerung an die Epidemie in Neuengamme scheint so prägend für ihn gewesen zu sein, dass er über die Ankunft in Sandbostel schreibt: „Auch gibt es hier Typhus. Verdammt, hätten wir es bloß gewagt, [...] zu fliehen. [...] Nun schweben wir in der Gefahr, an Hunger und Typhus zugrunde zu gehen. Ich weiß, was eine [E]pidemie bedeutet, an sich und dann die Folgen, aufgrund [meiner Erfahrungen] [...] in Neuengamme.“ (Ebda.: 118f)

Durch die Hilfe der britischen Alliierten und seiner ehemaligen Mithäftlinge überlebte Victor Baeyens und erholte sich nach der Befreiung relativ schnell. Viele befreite KZ-Häftlinge starben jedoch trotz der Bemühungen der Alliierten noch kurz nach der Befreiung. Baeyens musste zwei Wochen in Quarantäne in Bremen-Farge verbringen. Dennoch kehrte er bereits am 1. Juni 1945 zu seiner Familie nach Belgien zurück und begann noch im selben Jahr mit der Niederschrift seiner Memoiren.

Literatur:

- Baeyens, Victor: Im Schatten des Galgens, Archiv Neuengamme, HB 34, Originalausgabe 1960, deutsche Übersetzung 2001.
- Ehresmann, Andreas: Das Stalag X B Sandbostel. Geschichte und Nachgeschichte eines Kriegsgefangenenlagers. Gedenkstätte Lager Sandbostel mit neuer Dauerausstellung eröffnet, in: Gedenkstättenrundbrief 171 vom 1. September 2013, S. 19-31, https://www.gedenkstaettenforum.de/uploads/media/GedRund171_19-31.pdf, 05.05.2020.
- Fritz, Sven: Die SS-Ärzte des KZ Neuengamme. Praktiken und Karriereverläufe, in: von Wrochem, Oliver (Hg.): Das KZ Neuengamme und seine Außenlager. Geschichte – Nachgeschichte – Erinnerung – Bildung, Berlin 2010, S. 181–198.
- Garbe, Detlef: Neuengamme im System der Konzentrationslager. Studien zur Ereignis- und Rezeptionsgeschichte, Berlin 2015.
- Howard-Jones, N.: Gelsenkirchen Typhoid Epidemic of 1901, Robert Koch, and the Dead Hand of Max von Pettenkofer, *British Medical Journal* 1973, S. 103–105.
- Vögele, Jörg: Typhus und Typhusbekämpfung in Deutschland aus sozialhistorischer Sicht, in: *Medizinhistorisches Journal* 33/1 (1998), S. 57–79.
- Wachsmann, Nikolaus: KL. Die Geschichte der nationalsozialistischen Konzentrationslager, Bonn 2016.

Die Cholera an der Grenze zwischen Hamburg und Altona

Luchino Hagemeyer

Dass Cholera aus dem Trinkwasser kam, war seit den 1850er Jahren bewiesen. Auch der Erreger war früh entdeckt worden. In Hamburg aber galt die Bakteriologie noch 1892 nur als eine Theorie unter vielen. Und da sie mit lästigen Quarantänemaßnahmen den Handel und Hafen zu behindern drohte, glaubte der Senat mehrheitlich nicht an diese Wissenschaft. Zwei Jahre nach der Katastrophe führte eine Karte den Entscheidungsträgern ihren Irrtum vor Augen.

Im August 1892 kam es in Hamburg zur letzten großen Choleraepidemie in Europa. Dabei wurde der Hansestadt ausgerechnet ihr einst vielgerühmtes Trinkwassersystem zum Verhängnis. Das hatte der Senat 50 Jahre zuvor – nach dem großen Brand von Hamburg – von dem englischen Ingenieur William Lindley (1808-1900) errichten lassen. Danach aber verpasste man eine Modernisierung: Als sich der Cholera-Erreger in Hamburg verbreitete, entnahmen die Hanse- at/innen ihr Wasser noch immer ungefiltert aus der Elbe und der Alster. Über die Leitungen konnte sich die Infektion schnell verbreiten.

Wie diese Karte von Georg Gaffky (1850–1918) – ab 1904 Leiter des „Königlich Preußischen Instituts für Infektionskrankheiten“, dem späteren Robert Koch-Institut – dokumentiert, blieb das benachbarte preußische Altona (links der roten Linie) von der Epidemie größtenteils verschont, obwohl beide Städte längst zu einem Großstadtkomplex zusammengewachsen waren. Besonders sichtbar wurde es im Grenzgebiet zum hamburgischen St. Pauli: Die Karte verzeichnete Erkrankungen in schwarz und Todesfälle in rot.

Altona hatte schon länger eine Sandfilteranlage und somit sauberes Wasser für seine Bevölkerung. Der Senat der Hansestadt hatte eine solche aus Kostengründen abgelehnt; überdies waren viele Senatoren immer noch Anhänger der unwissenschaftlichen Miasmentheorie, nach der Krankheiten aus Ausdünstungen des Bodens entstehen würden. Als endlich mit der Nachrüstung begonnen wurde, war es zu spät. Fast 17.000 Menschen erkrankten, über 8.600 starben an der Seuche. Im Mai 1893 wurde die neue Filtrationsanlage auf der Elbinsel Kaltehofe fertiggestellt. Übrigens: Erst ab 1964 verzichtete Hamburg endgültig auf die Aufarbeitung von Elbwasser.



Georg Gaffky: Die Cholera in Hamburg | Berlin | 1894
(Ausschnitt, Foto: Karin Plessing/Reinhard Scheiblich)

Literatur

- Evans, Richard J.: Tod in Hamburg. Stadt, Gesellschaft und Politik in den Cholera-Jahren 1830-1910, Hamburg 1996.
- Gaffky, Georg: Die Cholera in Hamburg, Berlin 1894.

„The Silent Highway Man“ – eine Karikatur

Edith Ghetta

Eine Grafik aus dem Jahr 1858 zeigt den Sensenmann in einem Boot auf der Themse, um ihn schwimmende tote Kreaturen in der Kloake – ein mahnender Hinweis mit einem lachenden und einem weinenden Auge auf die todbringende Wirkung des Flusses. Unter dem Titel „The Silent Highway Man“ wurde sie in der britischen Zeitschrift „Punch“ veröffentlicht. „Punch“ oder „The London Charivari“ war eine satirische Zeitschrift, die 1841 in London gegründet wurde.

Als „Silent Highway“ bezeichneten Romantiker die Londoner Themse im frühen 19. Jahrhundert. Schon als das Bild veröffentlicht wurde, stand fest: Die Ursachen für die häufigen Choleraepidemien waren auch im Fluss zu suchen. Das hatten die Untersuchungen des Arztes John Snow (1813-1858) ergeben. Der Londoner Arzt hatte 1854 nach einer Epidemie mit Tausenden von Toten festgestellt, dass besonders im Umkreis eines Brunnens viele Menschen von der Krankheit betroffen waren. Seine Schlussfolgerung: Das verschmutzte Wasser war verantwortlich. Mit dem Nachweis des Erregers im Jahr 1884 konnte Robert Koch (1843-1910) die Übertragung durch Bakterien beweisen.

1858 hatte ein außergewöhnlich heißer Sommer in London den Wasserstand der Themse so stark abgesenkt, dass diese sich wie eine furchtbar stinkende Kloake durch das Stadtgebiet zog. Schuld am „Great Stink“ war eine populär gewordene Neuerung in den Wohnungen: Die Einführung von häuslichen „Wasserklosetts“ (WC) hatte zur Folge, dass immer mehr ungereinigte Abwässer in den Fluss gespült wurden. Der Gestank war widerwärtig, das Parlament konnte in seinem an der Themse gelegenen Palace of Westminster kaum noch tagen, und im nahen Gerichtsviertel mussten die Prozesse häufig vorzeitig abgebrochen werden. Wie in vielen anderen europäischen Städten kam es auch in London zu regelmäßigen Ausbrüchen der Cholera. Die Erkenntnisse Snows veranlassten die Stadt schließlich zum Handeln: Ein modernes Abwassersystem wurde errichtet, das den Ausbruch weiterer großer Epidemien verhinderte.

In Hamburg zweifelte der Senat noch 1892 die bakteriellen Ursachen der Cholera an und verwies auf die Ideen von Max von Pettenkofer (1818-1901), der Umweltbedingungen für den Ausbruch der Epidemien verantwortlich machte. Noch immer glaubte man, die Cholera sei ein durch die Luft übertragenes Miasma. Die Infektionskrankheit hätte in Hamburg vermutlich nicht so viele Opfer gekostet, wenn man aus den Erfahrungen der britischen Hauptstadt

gelernt hätte. Auch zahlreiche Mahnungen und Hinweise deutscher Wissenschaftler wurden lange ignoriert.

Laut WHO verursacht der Choleraerreger noch heute jährlich zwischen drei und fünf Millionen Erkrankungen und rund 100.000 Todesfälle. Die Seuche wird vor allem in Katastrophengebieten gefürchtet, etwa nach Erdbeben. Einige Wissenschaftler/innen rechnen gar mit einer Renaissance der Cholera als Folge der globalen Erwärmung. Immerhin ist die Cholera heutzutage heilbar: mit Antibiotika gegen die Erreger und mit ausreichender Flüssigkeitszufuhr, um dem raschen Verlust von Körperflüssigkeit entgegenzuwirken.



„The Silent Highway Man“ | John Leech | Karikatur aus der Zeitschrift „Punch“ | London 1858

Lepra in Deutschland – die vergessenen Kranken von Memel

Henrik Eßler

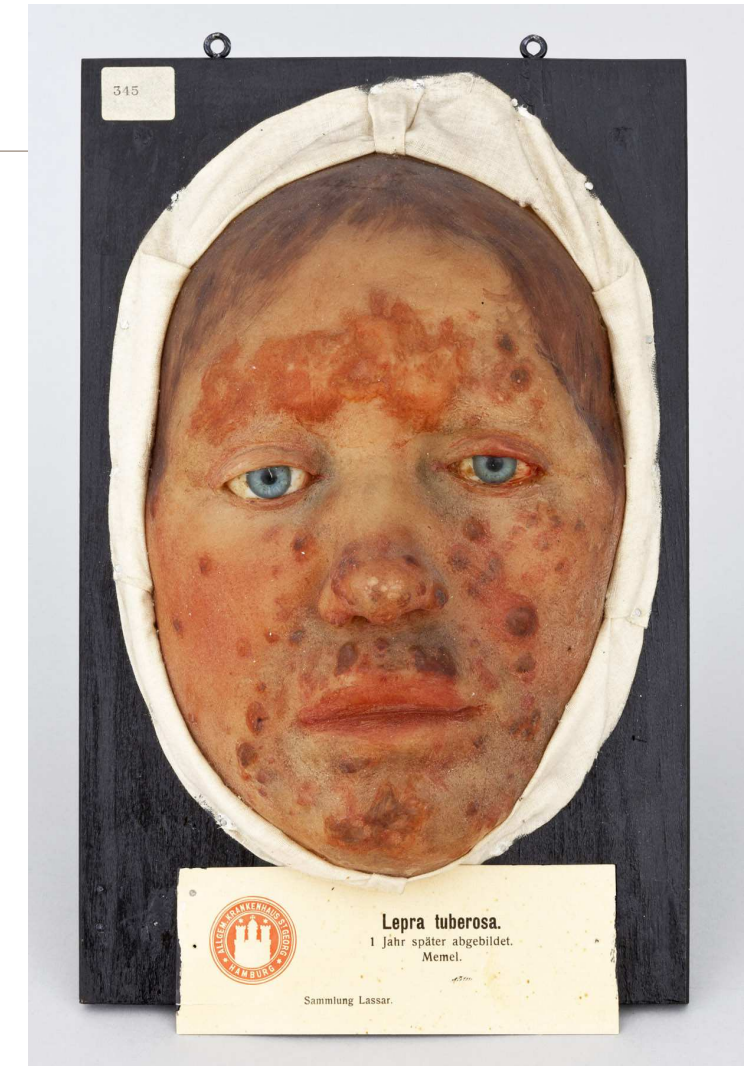
Das Prinzip der „sozialen Distanz“ wurde wohl bei keiner Infektionskrankheit so konsequent umgesetzt wie bei der Lepra. In der deutschen Bezeichnung „Aussatz“ ist es sogar namensgebend. Wer meint, dass sich in dieser Praxis die „medizinische Hilflosigkeit“ des Mittelalters manifestiere, der täuscht sich. Auch im frühen 20. Jahrhundert wurden Menschen in Deutschland noch wegen der Diagnose „Lepra“ aus ihrem bisherigen Leben herausgerissen und zwangsisoliert. Eine solche Geschichte erzählt die vorgestellte Moulage.

Im Medizinhistorischen Museum Hamburg befindet sich das Portrait einer jungen Frau. Stirn und Wangen sind gerötet, die Haut übersät von rotbraunen Knötchen. Gefertigt wurde das Bildnis vor mehr als 100 Jahren aus Wachs. Es handelt sich um eine sogenannte Moulage. Moulagen (frz. „mouler“ – etwas abformen) sind Wachsnachbildungen von Krankheitserscheinungen auf der Haut. Sie wurden auf der Grundlage von Gipsabdrücken realer Patient/innen angefertigt und dienten insbesondere in der Dermatologie als Lehrmittel.

Nur selten geben die erhaltenen Objekte konkrete Hinweise auf die Identität der dargestellten Kranken. Die Moulage der jungen Frau ist eine Ausnahme. Noch dazu zeigt sie das Bild einer Krankheit, die bereits zum Zeitpunkt der Anfertigung selten geworden war. „Lepra tuberosa“, heißt es auf dem historischen Etikett. Die Lepra gehört zu den ältesten Plagen der Menschheitsgeschichte. Zu den Symptomen dieser bakteriellen Infektionskrankheit gehört die Ausbildung von Knoten und Flecken auf der Haut, insbesondere im Gesicht. Schon in der Bibel als „Aussatz“ beschrieben, war die Seuche in Mitteleuropa weit verbreitet, bevor sie am Ende des 16. Jahrhunderts weitgehend verschwand.

Wie jedoch kam die Lepra zur Jahrhundertwende in eine deutsche Sammlung? Die Spurensuche führt zunächst nach Berlin, in die Privatklinik von Oscar Lassar (1849-1907). Auf ihn verweist die zeitgenössische Beschriftung des Objekts. Für Lehr- und Forschungszwecke hatte sich der Dermatologe ab 1889 durch den Bildhauer Heinrich Kasten (1842-1921) eine umfangreiche Moulagensammlung anfertigen lassen. Als der gebürtige Hamburger Lassar starb, vermachte die Witwe die Sammlung seiner Heimatstadt, wo ein Großteil der Objekte im Zweiten Weltkrieg zerstört wurde.

Zu den erhaltenen rund 175 Moulagen gehört das Gesicht des leprakranken Mädchens Urte Müller. Dieser Name findet sich auf der Rückseite der Moulage, dazu die Datierung „Juni 1904“. Ihre Geschichte lässt sich jedoch erst anhand einer weiteren Aufschrift erhellen: „Memel“. Dort war es um die Jahrhundertwende zur letzten größeren Lepra-Endemie im Deutschen Reich gekommen. Zahlreiche namhafte Lepraforscher begaben sich in die Region am nordöstlichsten Ende Ostpreußens, unter ihnen Oscar Lassar. Die Empfehlung der Ärzte knüpfte an mittelalterliche Traditionen an: die völlige Isolation der Erkrankten. So entstand in einem Birkenwald nördlich der Stadt Memel 1899 das „Königliche Lepraheim“. Zu den Internierten gehörte ab 1901 auch Urte Müller: Als Tochter einer Erkrankten stand sie bereits unter Beobachtung durch den Kreisarzt Urbanowicz. Das Reichsseuchengesetz gab ab 1900 die Grundlage für den Umgang mit den Erkrankten.



Wachsmoulage „Lepra tuberosa“ | 1904 |
Hersteller: Heinrich Kasten, Berlin | Inventar-Nr. 09456
(Foto: Karin Plessing/Reinhard Scheiblich)

Innerhalb hoch umzäunter Gartenanlagen bot das Leprakrankenheim je acht männlichen und weiblichen Kranken Platz. Gemeinsam mit 14 weiteren Erkrankten fand Urte Müller hier ihre neue Heimstätte: für die junge Magd der Abschied aus ihrem bisherigen Leben in ein isoliertes Dasein. Ärzte und Behörden bemühten sich, die fürsorgliche Unterbringung der Patient/innen zu betonen. Zugleich häuften sich Berichte über Beschwerden, Fluchtversuche und gewalttätige Vorkommnisse im Heim. Auch Urte Müller litt unter der hoffnungslosen Isolation: „Gegenwärtig sieht die Lepröse blass aus und durch Missbrauch von Alkohol [...] angegriffen“, berichtete Urbanowicz vier Jahre nach ihrer Aufnahme: „Auch Morphium ist ihr Lieblingsmittel, welches sie sich zum Teil von ihrer Großmutter erbittet, zum Teil auch von anderen Kranken erbettelt.“

Bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts galt die Lepra als unheilbar. Die therapeutischen Möglichkeiten waren begrenzt. Üblich war die Behandlung mit den Ölen der Chaulmoogra-Nuss. Auch Urte Müller wurde mit „Einsalben der Knoten“ behandelt und erhielt täglich Kapseln des Öls. Die Behandlung brachte nur lokale Besserung, insgesamt verschlechterte sich der Zustand der Patientin zusehends. Neue Hoffnung gab den Kranken Oscar Lassar: Im April 1904 wandte er sich mit dem Vorschlag an das preußische Kultusministerium, „eine Reihe [von Kranken] mit Röntgen-Strahlen zu behandeln.“

Das Ministerium willigte ein. Neun Leprakranke meldeten sich freiwillig – unter ihnen Urte Müller. Umgesetzt wurde das Experiment zwei Monate später: „Ein Monteur [...] stellte den Röntgenapparat im Zimmer des Arztes auf; der Modelleur Kasten aus Berlin fertigte von den zu bestrahlenden Kranken vor der Bestrahlung Abbildungen an und sollte dieselben auch nach abgeschlossener Behandlung, um einen Vergleich über den Erfolg der Radiotherapie zu ermöglichen, nochmals anfertigen“, berichtete Urbanowicz.

Damit erklärt sich zugleich der Kontext unserer Wachsmoulage: Sie war nicht als Lehrmodell angefertigt worden, sondern als Befunddokument eines therapeutischen Experiments. Dieses blieb letztlich erfolglos, wie auch Lassar eingestehen musste. Seinen Vorschlag, Urte Müller zur Fortsetzung der Behandlung in die Berliner Privatklinik zu überführen, lehnte das Ministerium ab. Für die junge Frau endete damit die Hoffnung auf eine Genesung. Im Juni 1909, zwei Jahre später, ging im Berliner Gesundheitsministerium eine knappe Mitteilung ein: „Die Leprakranke Urte Müller [...] ist am 6ten d. Mts. im Lepraheim in Memel verstorben.“

Literatur

- Eßler, Henrik: Urte Müller. Die Biografie einer Moulage, in: Ludwig, David/Weber, Cornelia/Zauzig, Oliver (Hg.): Das materielle Modell. Objektgeschichten aus der wissenschaftlichen Praxis, Paderborn 2014, S. 53–62.

„... nicht in den Wagen zu spucken.“

Nadja Huckfeldt

„Zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege wird dringend ersucht, nicht in den Wagen zu spucken.“ Diese Aufforderung brachte jahrelang viele Besucher/innen unseres Museums zum Schmunzeln. Das kleine, unscheinbare Blechschildchen war eines von vielen, wie sie um 1900 auf Bahnhöfen, in Straßenbahnwaggons und anderen öffentlichen Orten angebracht wurden. „Zum Husten, Niesen, Spucken bediene Dich des Taschentuches!“, hieß es auf einem anderen.

Hinweise wie diese mögen auf den ersten Blick überflüssig erscheinen, gebietet doch der Anstand, dass man aus Rücksicht auf andere Menschen das Spucken in der Öffentlichkeit sein lässt. Aber Sitten und Gebräuche ändern sich. So galt das Spucken noch im 16. Jahrhundert als reinigender Akt. „Das Herunterschlucken von Speichel ist eine Unsitte“, wird der Gelehrte Erasmus von Rotterdam zitiert. Entsprechend ungeniert spuckten die Zeitgenoss/innen sowohl im Freien als auch in der Wohnung auf den Boden.

Seit dem 18. Jahrhundert veränderte sich diese Wahrnehmung zusehends. Die Benimmregeln – vor allem im privaten Haushalt – wurden schärfer. Spucknapfe hielten ihren Einzug in die Wohnzimmer. Für einen endgültigen Wandel sorgte jedoch erst die Hygiene-Bewegung des späten 19. Jahrhunderts und der damit verknüpfte Siegeszug der Bakteriologie. Der Speichel galt jetzt nicht mehr nur als eklig, sondern wurde als Krankheitserreger identifiziert.

Die Ansteckung mit Tuberkulose erfolgt fast immer durch Tröpfcheninfektion. Studien aus den 1950er Jahren belegen: Fast alle Menschen in Deutschland hatten Kontakt mit dem Erreger. Nicht alle entwickelten Symptome. Die Krankheit brach vor allem bei Menschen aus, die durch Vorerkrankungen, Mangelernährung und Alter an einem geschwächten Immunsystem litten. Noch bis Mitte des 20. Jahrhunderts galt die Tuberkulose als „Volksseuche“.

Aus gutem Grund. Mitverantwortlich für die explosionsartige Ausbreitung der Tuberkulose um die Wende des 19. auf das 20. Jahrhundert waren die mangelhafte Gesundheitsversorgung und die schlechten Wohnverhältnisse der ärmeren Bevölkerung. Besonders in Großstädten konzentrierten sich in den Arbeiterquartieren wie dem bekannten Hamburger „Gängeviertel“ viele Menschen auf kleinem Raum. Schlechte Belüftung, unhygienische Zustände in den



Wohnungen, die für große Familien oft nur aus einem einzelnen Raum bestanden, machten die Ansteckung mit der Tuberkulose im unmittelbaren Umfeld sehr wahrscheinlich. Um die Tuberkulose und andere Erkrankungen eindämmen zu können, setzten Staat und Kommunen Anfang des 20. Jahrhunderts in Deutschland auf umfassende gesundheitspolitische Maßnahmen. Zwischen Fürsorge und Kontrolle schwankte auch das Vorgehen der Hamburger Behörden, mit denen sich unser Ausstellungsraum „Fortschritt und Erfassung“ beschäftigt.

Dazu gehörten im Kampf gegen die Tuberkulose eben jene Gesundheitskampagnen. Schilder und Plakate sollten die Bevölkerung auf die Ansteckungswege der Seuche aufmerksam machen und so ein Bewusstsein für die Eigenverantwortung jedes Einzelnen schaffen.

Aufklärungsplakate warnten vor kontaminierten Oberflächen, Staub und Dreck. Auch Lebensmittel wie Milch konnten den Erreger verbreiten. Dabei war in der Regel nicht erheblich, ob die Milchkuh selbst an Tuberkulose litt – ganz im Gegenteil: mit der für Menschen nicht ganz so schädlichen Rinder-Tuberkulose wurde sogar geimpft. Eher gelangten vom Menschen stammende Tuberkulose-Bakterien, die sehr lange auf Oberflächen oder Staubablagerungen überleben, in die Milch. Durch kurzzeitige Erhitzung des Lebensmittels (Pasteurisierung) konnten die Bakterien unschädlich gemacht werden. Auch verwiesen die Plakate darauf, dass sich spielende Kinder auf der Straße durch den Kontakt mit infiziertem Speichel anstecken könnten. Ebenso wurde vor dem Kontakt zu Erkrankten gewarnt und empfohlen, größere Menschenansammlungen zu meiden. „Social Distancing“, wie wir es im Zuge der Corona-Pandemie zu praktizieren gelernt haben, war also auch bereits zur Bekämpfung von Tuberkulose angeraten.



Emaill-Schilder | Replikate | Originale um 1910/1950 (Fotos: Sebastian Schulz, Foto- und Grafikabteilung UKE)

Viele Elemente unseres heutigen Gesundheits- und Sozialsystems wurden im Rahmen dieser staatlichen Maßnahmen in den 1920er Jahren eingeführt und bilden historisch gesehen die Grundlage heutiger Präventionsarbeit. Dazu gehörten auch die Identifizierung und Behandlung der Erkrankten. Groß angelegte Röntgenuntersuchungen wurden eingesetzt, um Tuberkulosepatient/innen direkt zu erkennen und bei Feststellung zu behandeln.

Was geschah mit den Infizierten? In Ermangelung einer effektiven Therapie waren lang andauernde Kuraufenthalte die Regel. Weit außerhalb der Städte gelegene Tuberkulosesanatorien, sogenannte Lungenheilstätten, wie beispielsweise das 1899 eröffnete „Theklahaus“ in Geesthacht bei Hamburg, isolierten und behandelten die Kranken fernab vom Rest der Bevölkerung.

Es galt vor allem, das Leiden der Patient/innen zu mildern und das Fortschreiten der Infektion zu verzögern. Die Tuberkulose war eine Infektion, die nicht nur entzündlich war, sondern auch Gewebe zerstörte. Für Patient/innen mit Lungentuberkulose bedeutete dies ein Abnehmen der Atemkapazität durch die Zerstörung der Lunge. Aus diesem Grund sieht man auf historischen Bildern der genannten Lungenheilstätten Patient/innen aufrecht in Krankenbetten „liegen“. Diese Position erleichterte das Atmen. Dennoch: Ein großer Teil der Kranken starb an der „Schwindsucht“. Allein in den ersten fünf Jahren lag die Sterblichkeit bei Lungentuberkulose bei ca. 35%. Einige litten viele Jahrzehnte an der Krankheit. Erst in den 1950er Jahren gelang es, durch den flächendeckenden Einsatz von Antibiotika, die Tuberkulose zu heilen. Doch noch heute sterben jährlich weit über eine Million Menschen an der behandelbaren Krankheit.

Tod aus dem Brutschrank

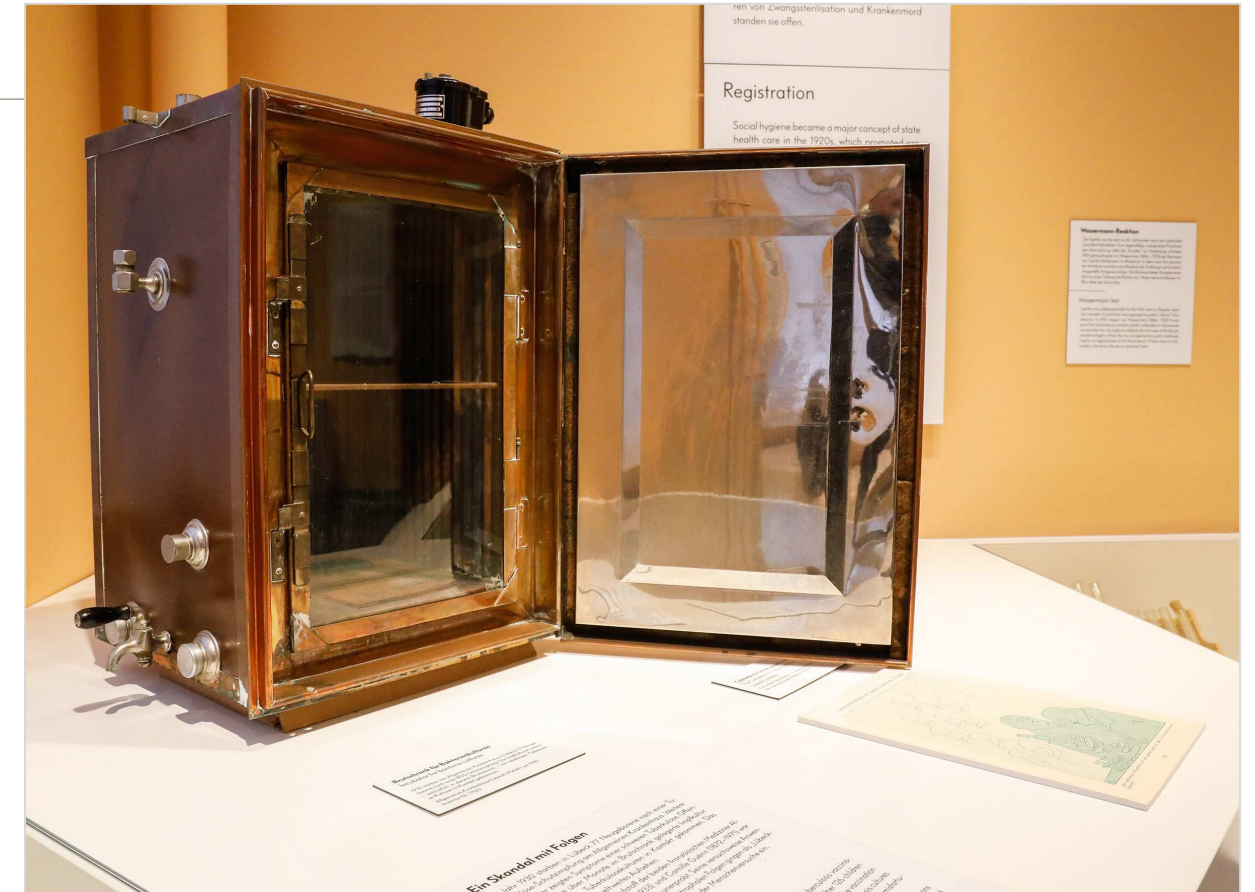
Henrik Eßler

Weltweit beschäftigt derzeit die Covid-19-Pandemie Forscher/innen mit der Suche nach einem geeigneten Impfstoff. Mit der Kuhpockenimpfung konnte seit Beginn des 18. Jahrhunderts erstmals eine Seuche erfolgreich eingedämmt werden. Ein neuer Impfstoff gab in den 1920er Jahren Hoffnung, auch die grassierende Tuberkulose unter Kontrolle zu bringen. Seine Erprobung in einem Lübecker Krankenhaus mündete jedoch in eine Katastrophe: Hunderte Säuglinge erkrankten, 77 von ihnen verstarben. An das Unglück erinnert heute ein kupfernes Schränkchen im Medizinhistorischen Museum Hamburg. In dem Inkubator waren seinerzeit Impfkulturen gemeinsam mit Tuberkulosebakterien untergebracht worden – ein verhängnisvoller Fehler.

Lübeck im Herbst 1929: Im Allgemeinen Krankenhaus laufen die Vorbereitungen für einen großangelegten Impfversuch. Um der grassierenden Tuberkulose Herr zu werden, setzen Klinikleiter Georg Deycke (1865-1938) und der Leiter des Gesundheitsamtes Ernst Altstaedt (1885-1953) darauf, bereits Neugeborene gegen die bakterielle Erkrankung zu immunisieren. Dazu greift die Lübecker Klinik auf eine Methode zurück, die in Frankreich bereits seit Jahren angewandt wird: die sogenannte BCG-Impfung, benannt nach ihren Entwicklern Albert Calmette und Camille Guérin.

Die Impfung basiert auf einem durch wiederholte Fortzüchtung abgeschwächt virulenten Erreger der Rindertuberkulose. Ausgeliefert wird der Impfstoff von seinem Hersteller, dem bekannten Institut Pasteur in Paris, in versiegelten Ampullen – versehen mit einem wichtigen Hinweis: „... L'étuve qui les contient ne recevra aucun autre microbe, surtout aucun autre bacille tuberculeux ...“ („Der die Kulturen enthaltende Brutschrank darf keine anderen Mikroorganismen enthalten, insbesondere aber keine anderen Tuberkulosebakterien...“).

Eben diese Vorgaben werden in Lübeck missachtet. Nachdem ein Thermostatfehler im Sommer sämtliche Tuberkulose-Kulturen des Krankenhauses vernichtet hat, bestellt das Krankenhaus am 9. September 1929 für seine Forschungen einen neuen Bakterienstamm – genannt „Werner“ – aus dem Hygienischen Institut in Kiel. Sein charakteristisches Merkmal: eine blau-



Bakterienbrutschrank | Ernst Leitz, Berlin | um 1925 | Allgemeines Krankenhaus Lübeck | Inventar-Nr. 17523
(Foto: Claudia Ketels, Foto- und Grafikabteilung UKE)

grünstichige Farbe, welche die gezüchteten Kulturen nach zwei bis vier Wochen annehmen. Untergebracht werden die Gläser mit dem Mykobakterium tuberculosis im selben Brutschrank wie die französischen BCG-Kulturen.

Für die Vorbereitung des Impfstoffes setzt die Laborschwester über 14 Tage einen Eiernährboden an, der anschließend fein zerrieben und mit einer Traubenzucker-Glyzerinlösung gemischt wird. Die Emulsion soll den Kindern als Schluckimpfung verabreicht werden und wird in einer Packung von je drei Fläschchen pro Kind an die Hebammen abgegeben. Angeworben werden diese, indem ihnen eine Reichsmark für jedes geimpfte Kind in die Unterstützungskasse ihres Hebammenvereins gezahlt wird.

Auf diese Weise gelingt es, innerhalb kurzer Zeit über 60 Prozent aller Neugeborenen im Krankenhaus der Impfung zu unterziehen. Im Februar 1930 beginnt der Impfversuch, der in den Lübecker Zeitungen propagandistisch begleitet wird – ohne allerdings das Vorhaben konkret zu benennen. Auch die ersten Todesfälle in Zusammenhang mit den Impfungen werden nicht gemeldet. Als bis Ende April weitere folgen, bricht Deycke den Versuch ab und vernichtet seine Impfdosen. Auf die Rückforderung der bereits verteilten Fläschchen verzichtet er jedoch, um weiteres Aufsehen zu vermeiden.

Die Folgen sind erschreckend: Von den insgesamt 251 Geimpften sind 208 an Tuberkulose erkrankt, 77 von ihnen sterben. Weitere 126 der behandelten Kinder zeigen bei nachfolgenden Kontrollen Spätfolgen einer schweren Tuberkulose. Erst im Mai unterrichtet Altstaedt die übrigen Behörden, die eine Untersuchung einleiten. Die Öffentlichkeit wird aufmerksam auf den Fall, ein Skandal ist nun nicht mehr zu vermeiden. International wird – in Anlehnung an eine bekannte Darstellung in der Marienkirche – über den „Lübecker Totentanz“ berichtet.

Auf welchem Wege die Verunreinigung der Impfkulturen stattgefunden hat, lässt sich in den gerichtlichen Untersuchungen nicht nachweisen. Fest steht aber: Es gab eine Kreuzkontamination mit dem virulenten Stamm, dessen blaugrüne Färbung sich bei erhaltenen Impfdosen nachweisen lässt. Die verantwortlichen Ärzte suchten den Fehler indes bei der Laborschwester, die nicht im Umgang mit Bakterienkulturen ausgebildet worden sei.

Die fehlende räumliche Trennung der Bakterienkulturen ist nicht der einzige Verstoß gegen Sorgfaltskriterien, der den Verantwortlichen vorgeworfen wird. So hatten Deycke und Altstaedt auch auf die sonst übliche Erprobung des angemischten Impfstoffs im Tierversuch verzichtet. Die Untersuchung der verstorbenen Kinder weist darüber hinaus auf diverse Behandlungsfehler bei der Verabreichung des Impfstoffs hin: Um das Schlucken der Impflösung zu erleichtern, wurde den Kindern von einzelnen Hebammen die Nase zugehalten. In der Folge war der Erreger in die Atemwege gelangt, wo er Aspirations-Lungentuberkulosen und tuberkulöse Mittelohrentzündungen auslöste.

Im abschließenden Ärzteprozess wird Altstaedt wegen fahrlässiger Tötung und fahrlässiger Körperverletzung zu 15 Monaten, Georg Deycke zu zwei Jahren Gefängnis verurteilt. Der Chefarzt der Kinderklinik und die Laborschwester werden aus Mangel an Beweisen freigesprochen.

Folgen hatte das Geschehen auch für die medizinische Entwicklung in Deutschland. Die BCG-Impfung wurde verboten. Während des Nationalsozialismus wurden in großem Stil tödliche BCG Impfversuche an behinderten Kindern durchgeführt, deren Ergebnisse teilweise nach 1945 von den Tätern publiziert wurden. Das führte dazu, dass 1947 die Tuberkuloseimpfung letztlich eingeführt wurde. Aufgrund ihrer begrenzten Wirksamkeit wird sie seit 1998 nicht mehr empfohlen.

Literatur

- Jonas, Hannah Elisabeth: Das Lübecker Impfunglück 1930 in der Wahrnehmung von Zeitzeuginnen und Zeitzeugen, Lübeck 2008.
- Reuland, Andreas: Menschenversuche in der Weimarer Republik, Norderstedt 2004.
- Rieder, Hans L.: Die Abklärung der Lübecker Säuglingstuberkulose, in: Kropp, Robert: Pneumologie. Ein historisches Kaleidoskop – Überraschendes, Kurioses, Lehrreiches, Stuttgart 2011, S. 216-219.

Salvarsan – das erste Chemotherapeutikum

Hans Fischer

Die Suche nach einem wirksamen Medikament gegen Covid-19 beschäftigt derzeit Forscher/innen auf der ganzen Welt. Vor genau 100 Jahren beschäftigte die Medizin eine andere Krankheit: die Syphilis. Den Durchbruch erreichte ein deutscher Arzt. Er entwickelte das erste gezielt wirkende Chemotherapeutikum.

Im Jahr 1910 brachten die Farbwerke Hoechst die organische Arsenverbindung Arsphenamin (Dioxydiamidoarsenobenzol) unter dem Namen Salvarsan® („heilendes Arsen“) in den Handel. Als „Magic Bullet“ ging dieses erste mit chemischen Methoden entwickelte Medikament in die Medizingeschichte ein. Auf dem Konzept, spezifische Eigenschaften von Mikroorganismen oder Krebszellen selektiv mit einem Medikament anzugreifen, das für den Rest des menschlichen Körpers unschädlich sein sollte, basieren alle modernen Antibiotika und Chemotherapeutika.

Der Arzt Paul Ehrlich (1854-1915) hatte schon seit jeher ein starkes Interesse an Chemie und Histologie. Er beobachtete, dass Mikroorganismen Farbstoffe selektiv aufnehmen und das umliegende Gewebe farblos bleibt. Bakteriolog/innen und Patholog/innen nutzen die unterschiedliche Affinität von natürlichem Gewebe für synthetische Farben, um Zellstrukturen und Bakterien sichtbar zu machen. Die Beobachtung, dass manche Farbstoffe für die Mikroorganismen toxisch und für das umliegende Gewebe harmlos sind, führte zur Entwicklung des neuartigen Therapeutikums auf chemischer Basis. Ehrlich brachte Jahre seines Lebens damit zu, Farbstoffe herzustellen und sie chemisch so zu modifizieren, dass sie diese Anforderungen erfüllten. Wie bei der Entwicklung heutiger Antibiotika war sein Ziel, Mikroorganismen gezielt chemisch auszuschalten.

Es gab damals zwei Erkrankungen, an der unzählige Menschen starben: die Tuberkulose und die Syphilis. Beide Erkrankungen werden durch Bakterien verursacht und sind hochansteckend. Quer durch alle Schichten der Bevölkerung schlug die Syphilis zu, deren Verbreitung in Mitteleuropa in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts ihren Höhepunkt erreichte. Die Krankheit verläuft in drei Stadien. Das erste Syphilis-Anzeichen zeigt sich etwa nach drei Wochen der Infektion. An der Eintrittsstelle des Erregers bildet sich ein scharf begrenztes, flaches Geschwür, die Lymphknoten schwellen an. Sie schmerzen nicht und fühlen sich hart an. Etwa vier bis zehn

Wochen nach der Infektion kann das zweite Syphilis-Stadium (Sekundärstadium) auftreten, das sich in grippeähnlichen Symptomen und Hautausschlägen äußert. Nach dem zweiten Syphilis-Stadium kann die Krankheit zu einem längeren Stillstand kommen. Dieser kann bis zu zehn Jahre andauern. Im dritten Stadium kommt es zum Befall der inneren Organe, so dass Gewebeerkrankungen und Nervenschädigungen auftreten. Lähmungen, Schmerzanfälle, Empfindungsstörungen, Demenz und Tod sind schließlich die Folge. Syphilis wurde bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts vor allem mit giftigem Quecksilber behandelt, indem man den Körper der Erkrankten großflächig bestrich. Die Patient/innen wurden in überhitzte Räume und unter wärmende Decken gesteckt, um die Resorption des Quecksilbers zu verbessern.

Die Grundlage für eine wirksame Therapie legten 1905 Fritz Schaudinn (1871-1906) und Erich Hoffmann (1868-1959): Gemeinsam entdeckten sie am Berliner Klinikum Charité den Syphiliserreger *Spirochaeta pallida* (auch bekannt als *Treponema pallidum*). Paul Ehrlich hatte durch umfangreiche Versuchsreihen erkannt, dass Zellen unterschiedliche Angriffspunkte (Rezeptoren) haben. Passt ein Farbstoff an die Rezeptoren, wirkt er wie



Myosalvarsan-Präparat | Bayer, Leverkusen | um 1935 | Inventar-Nr. 13326,0008

Literatur:

- Helmstädter, Axel: 100 Jahre Salvarsan, in: Pharmazeutische Zeitung 51/52 (2010), <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-51522010/chemisch-auf-erreger-zielen/> (19.04.2020)
- Hüntelmann, Axel: Paul Ehrlich: Leben, Forschung, Ökonomien, Netzwerke, Göttingen 2011.
- Winkle, Stefan: Geisseln der Menschheit, Düsseldorf/Zürich 1997, S. 595–605.

ein Schlüssel und kann in die Zelle gelangen. Bereits 1863 hatte der französische Apotheker und Pharmakologe Antoine Béchamp (1816-1908) eine organische Arsenverbindung synthetisiert, die wegen ihrer vermeintlich geringen Toxizität den Namen „Atoxyl“ (ungiftig) erhielt.

1905 stellte sich heraus, dass sie gegen Trypanosomen, die Erreger der Schlafkrankheit, wirksam war. Atoxyl tötete zwar die Trypanosomen, weil es in die Zellen selektiv aufgenommen wurde, führte aber oft zur Erblindung, weil auch am Sehnerv Rezeptoren für die Arsenverbindung sind. In seinem Labor konstruierte Paul Ehrlich mit seinem japanischen Mitarbeiter Saha-chiro Hata (1873-1938) unzählige organische Arsenverbindungen. Mit der 606. Verbindung, dem Arsenobenzol gelang es ihm, Trypanosomen abzutöten, ohne dass massive Nebenwirkungen auftraten. Da Atoxyl auch gegen Spirochäten wirkte, war nun festzustellen, ob das „606“ nicht auch gegen diese Erreger wirksam sei. In Tierversuchen wurde die Wirkung erfolgreich getestet und wenige Nebenwirkungen festgestellt.

Mit größter Vorsicht wurde das Mittel 1910 bei menschlicher Syphilis eingesetzt. Die Ergebnisse waren verblüffend, denn Wunden und Geschwüre heilten oft schnell ab. Hoechst führte das Präparat im Dezember 1910 unter dem Handelsnamen Salvarsan ein. Die Verabreichung war schwierig, denn die sauerstoffempfindliche Substanz musste einer Ampulle entnommen werden und mit Natronlauge und Kochsalzlösung bearbeitet und schnell injiziert werden. Auch andere Krankheiten, die durch Spirochäten ausgelöst werden, konnten geheilt werden. Zur Verwirklichung seiner Idee benötigte Ehrlich, wie er scherzhaft zu sagen pflegte, die vier großen G: Geld, Geduld, Geschick und Glück.

Von Kritiker/innen wurde Ehrlich in der Folgezeit hart angegriffen, was einerseits antisemitische Ursachen hatte. Andererseits war auch die Verabreichung von Salvarsan zum Teil mit heftigen Nebenwirkungen verbunden. Die Rezeptur wurde daher mehrfach angepasst, bevor es in der Nachkriegszeit weitgehend vom Penicillin abgelöst wurde. Zu den weiterentwickelten Varianten gehört auch das „Myosalvarsan“ aus unserer Sammlung, das 1927 auf den Markt gekommen war.

Schutzpocken-Impfungs-Schein

Johanna Salzbrunn

Der hier abgebildete Schutzpocken-Impfungs-Schein erscheint wie ein Relikt aus längst vergangener Zeit. Doch viele von Ihnen dürften in ihrem eigenen Impfpass noch einen Vermerk zur Impfung gegen die Pocken finden. Bis 1976 wurde in der Bundesrepublik Deutschland gegen die tödliche Seuche geimpft.

Die Geschichte der Pockenimpfung führt uns nach Berkeley in Großbritannien in das Jahr 1796. Dort impfte der Arzt Dr. Edward Jenner (1749-1823) einen Jungen mit der klaren Flüssigkeit aus der Pocke am Euter einer Kuh: ein Menschenversuch. Jenner hatte beobachtet, dass Bäuerinnen, die sich beim Melken mit den Kuhpocken infizierten, eine Immunität gegen die Pocken entwickelten. Zur Probe infizierte Jenner den Jungen kurz darauf mit den hochansteckenden Menschenpocken. Das Kind erkrankte nicht.

Als erster Arzt in Deutschland hatte ab November 1799 der Brandenburger Stadtphysikus Johann Carl Sybel (1775-1816) nachweislich Impfungen mit Kuhpocken durchgeführt. Der erste Staat, der eine Impfpflicht anordnete, war 1808 Bayern. Schon im Jahr 1802 ordnete der preußische König Friedrich Wilhelm III. (1770-1840) die Einrichtung des Königlichen Schutzpocken-Impfungs-Institutes an, das mit der Impfung der Zivilbevölkerung betraut wurde.

Das Institut befand sich in einem Berliner Waisenhaus und führte jeweils sonntags von 12 bis 14 Uhr kostenlose Impfungen durch. Doch trotz aller Ausweitungen der Gegenmaßnahmen breiteten sich die Pocken weiter aus. 1826 traten die Vorschriften die Impfung der Schutzblättern und die polizeilichen Maßregeln beim Ausbruche Menschenpocken betreffend in Kraft. Sie sahen unter Paragraph 5 eine „unentgeltliche Ausstellung einheitlicher Impfscheine nur für Personen mit erfolgreicher Impfung“ vor. Auf diese Zeit verweist unser Exponat, denn ab diesem Zeitpunkt erhielten geimpfte Personen einen Impfschein.

In den Jahren 1870 und 1871 war es während des Deutsch-Französischen Krieges zu einer erneuten Pockenepidemie gekommen, die zu zahlreichen parlamentarischen Anfragen zur Einführung einer Impfpflicht führte und die 1874 in das vom Kaiser unterzeichnete Reichsimpfgesetz

Creolin – ein Desinfektionsmittel aus Hamburg

Johanna Salzbrunn

Wer zum Ausbruch der Corona-Pandemie in der Drogerie eine Flasche Desinfektionsmittel fand, konnte sich glücklich schätzen. Die Angst vor einer Ansteckung mit dem Corona-Virus hatte die Nachfrage nach Schutzmitteln drastisch angekurbelt. Auch während der Hamburger Cholera-Epidemie 1892 fanden Desinfektionsmittel reißenden Absatz.

Eine große, gläserne Flasche mit der gravierten Aufschrift „Creolin“ erinnert in unserer Dauerausstellung an die Choleraepidemie in Hamburg. Dass Ihnen dieser Produktname nicht geläufig sein mag, liegt wohl daran, dass inzwischen andere Firmen den Markt dominieren. In der aktuellen Situation sind Desinfektionsmittel mehr als gefragt. Wo vor einiger Zeit Handdesinfektion als Lifestyle-Produkte mit Zitrus- oder Erdbeerduft verkauft wurden, herrschte mit Ausbruch der Pandemie gähnende Leere. Mit dem Corona-Virus ist die Aufmerksamkeit für die Bedeutung der Handhygiene enorm gestiegen.

Bei unserem Ausstellungsstück handelt es sich ebenfalls um ein Desinfektionsmittel: Die Hamburger Firma Pearson & Co. ließ sich im Jahr 1904 die Bezeichnung „Creolin“ schützen, womit sie den florierenden Handel von vielerlei Produkten unter dieser Bezeichnung unterband.

Creolin wurde als Antiseptikum und als Desinfektionsmittel verkauft und hauptsächlich in der Tierheilkunde angewendet. Ein Antiseptikum verlangsamt das Bakterienwachstum, ein Desinfektionsmittel tötet Bakterien und Viren ab. Es handelt sich um ein Präparat, welches durch die Versetzung von Teerölen mit Schwefelsäure oder Harzseifen gewonnen wird. Durch die Verdünnung mit Wasser wird es gebrauchsfähig. Ein überliefertes Rezept liest sich wie folgt:

200 T. gepulvertes Kolophonium werden mit 90 T. Natronlauge (spez. Gew. 1,333) verseift. Mit der Seife werden bei 70-80° nach und nach 780 T. Teeröl verrührt. Die Mischung wird auf 100° erhitzt [...]. (Rezept nach Baroni)

Das Konzept der Desinfektion war noch vor dem genaueren Wissen um bakterielle Krankheitserreger in den 1860er Jahren aufgekommen. Sie bedeutete eine Revolution für die Chirurgie. Erstmals hatten Patient/innen eine realistische Chance, Operationen im Bauchraum zu überleben. Die Operationssäle stanken nach Karbol und Jod – oder nach dem teerigen Creolin. Ärzt/innen waren darauf angewiesen, ihre Hände regelmäßig mit Alkohol einzureiben. Das wurde dem am UKE tätigen Chirurgen Peter Kalmår in den 1960er Jahren zu umständlich. Er entwickelte ein Desinfektionsmittel, das die Haut dauerhaft benetzt, wenn man sie damit einreibt: das Sterilium.

Das wollen in Coronazeiten alle benutzen. Insbesondere Krankenhäuser stellt das vor eine große Herausforderung. Zuletzt sprangen große Firmen, wie zum Beispiel Beiersdorf und Jägermeister, ein, um mit eigener Produktion von Desinfektionsmitteln oder deren Inhaltsstoffen auszuweichen.



Das ausgestellte Fläschchen Creolin zeigt heute, wie auch vermeintliche Alltagsgegenstände Geschichte(n) erzählen können. Das Exponat weist darauf hin, wie unverzichtbar und essentiell Dinge in Zeiten der Not werden können, die wir sonst vielleicht an der Kasse im Drogeriemarkt noch schnell dazugelegt hätten.

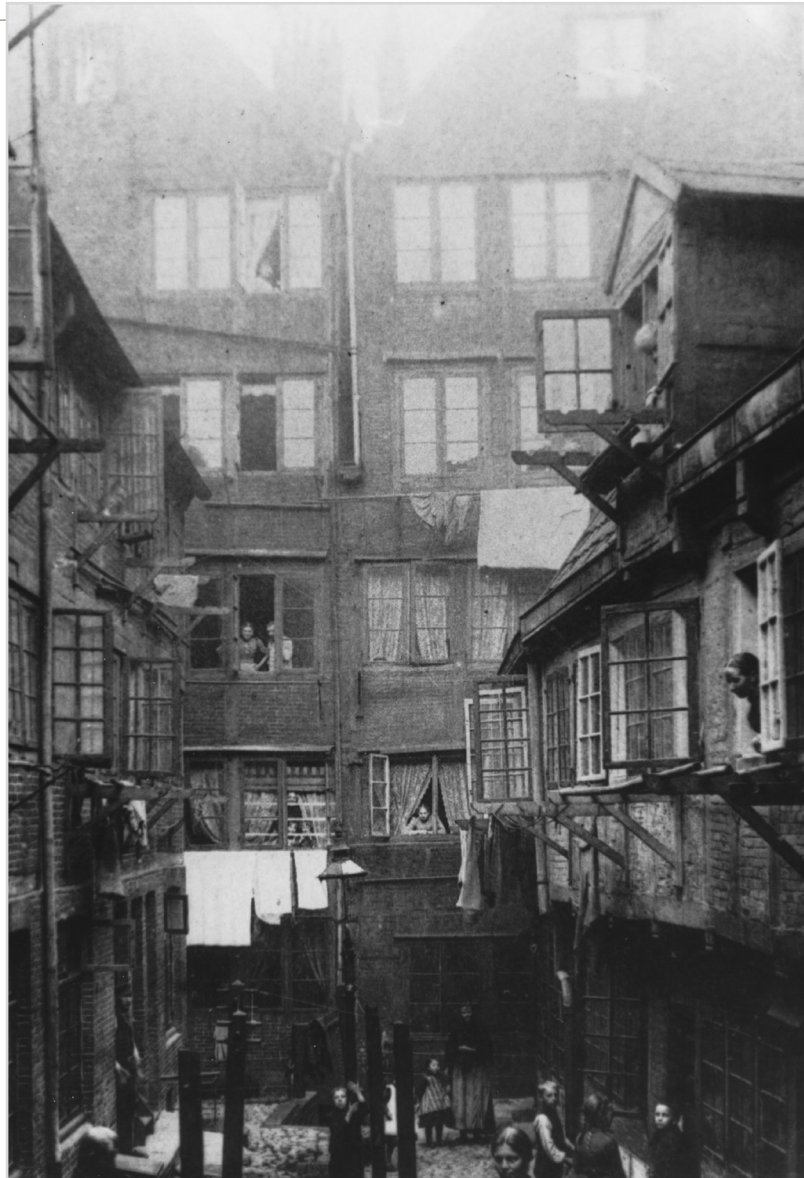
Creolin | Pearson & Co., Hamburg | um 1900 |
Inventar-Nr. 13369

Literatur:

- Arends, Georg/Frerichs, Georg/Zörnig, Heinrich (Hrsg.): Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis: Erster Band Für Apotheker, Arzneimittelhersteller, Drogisten, Ärzte und Medizinalbeamte, Berlin 1938.
- Popp, Walter: Geschichte der Krankenhaushygiene, Universität Essen 2001.

Gängeviertel – „Pesthöhlen“ und Solidargemeinschaften

Lisa Hellriegel



Hof im Gängeviertel | Fotograf unbekannt | um 1890

„Zuhause bleiben“ wurde während des Corona-bedingten Lockdowns angeordnet, um der Ausbreitung des Virus entgegenzuwirken. Diese Maßnahme zu beachten, fällt leichter, wenn ein großes Zuhause, etwa eine geräumige Wohnung oder ein Haus, zur Verfügung steht. Schwierig wird es für Menschen, die in beengten oder unsicheren Verhältnissen leben, in Massunterkünften untergebracht oder sogar wohnungslos sind.

Besonders beengte Wohnverhältnisse zeigt ein historisches Foto aus dem sogenannten Gängeviertel in Hamburg. Wie zu erkennen ist, bestanden die Gängeviertel in der Alt- und Neustadt bis ins frühe 20. Jahrhundert vor allem aus dicht gedrängten Fachwerkhäusern, zwischen denen es kaum Luft und Licht gab. Seit dem Mittelalter lebten dort die ärmsten Bevölkerungsschichten Hamburgs. Die Bevölkerungszunahme im 19. Jahrhundert hatte sich in den Gängevierteln besonders bemerkbar gemacht, sodass die Bewohner/innen häufig zusammen mit Untermieter/innen und „Schlafgänger/innen“ – oft Tagelöhner, die einzelne Betten anmieteten – in kleinen Wohnungen lebten. Außerdem fehlten dort ein Abwassersystem und eine geregelte Abfallentsorgung, was die Ausbreitung von Krankheiten begünstigte. Schon vor der Choleraepidemie 1892 häuften sich gerade bei Kindern Krankheiten wie Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten sowie Mangelkrankheiten wie Rachitis. Die Tuberkulose – damals als „Schwindsucht“ oder „Motten“ bekannt – befiel auch Erwachsene und war 1880 die Ursache für die Hälfte der krankheitsbedingten Todesfälle der Altersgruppe zwischen 15 und 40 Jahren.

Fotos wie dieses aus unserer Sammlung müssen als historische Quelle analysiert werden: Zu fragen ist, wer sie gemacht hat und was darauf eventuell nicht zu sehen ist. Fotos der Gängeviertel wurden zumeist nicht von den Bewohner/innen selbst, sondern von Außenstehenden aufgenommen und zeigen somit eine Außen-, häufig eine bürgerliche Perspektive, auf das Viertel. Subjektive Erfahrungen, etwa von nachbarschaftlicher Hilfe, finden sich dort meist nicht abgebildet. Ähnliches gilt für schriftliche Reiseberichte oder -führer.

Diese Außenperspektive spielt bei der Cholera in den Gängevierteln eine wichtige Rolle: Denn die Choleraepidemie von 1892 traf die Gängeviertel und ihre Bewohner/innen besonders heftig. Fast die Hälfte der Straßen mit fünf Prozent Erkrankten befand sich laut dem „Hamburgischen Correspondent“ vom Dezember 1892 in der Hamburger Neustadt. 15 der 35 Straßen

mit der höchsten Sterblichkeitsrate waren in den Gängen der Alt- und Neustadt zu finden. In früheren Jahren wurden die meisten Cholera-Fälle auf der Brookhalbinsel verzeichnet, denn durch das umgebende Wasser war dort die Ansteckungsgefahr besonders hoch. Nachdem das dortige Wohnviertel zugunsten des Freihafens aufgegeben worden war, verschwand die Brookhalbinsel aus der Statistik. So rückte der Große Bäcker gang, ein Teil der Gängeviertel in Hafennähe, mit einem Erkrankungsanteil von fast fünf Prozent und einer hohen Sterblichkeitsrate besonders in die öffentliche Aufmerksamkeit. Mit Ausnahme von Sozialmediziner/innen und Sozialdemokrat/innen interpretierten die meisten Zeitgenoss/innen die hohen Erkrankungszahlen jedoch nicht als Folge der sozialen Ungleichheit, sondern als Beweis der ungesunden Lebensweise der Unterschicht. So forderte die „Freie Presse“ im November 1892 den Abriss der Gängeviertel.

Nicht nur die Cholera ließ die Gängeviertel zum Dorn im Auge der Bessergestellten der Stadt werden: Offene Prostitution, Schmutz, Alkoholkonsum – also ein Mangel an kirchlicher und staatlicher Kontrolle – waren in nächster Nähe zum Hafen weithin sichtbar. So stellte etwa der Notar Heinrich Asher bereits in den 1860er Jahren Überlegungen zur Erneuerung der Gängeviertel an: Er empfahl den Totalabriss der Häuser, in denen zehntausende Menschen lebten – dies scheiterte nur an den Kosten, nicht an der sozialen Problematik. 1883 begann der Abriss des ersten Altstadt-Quartiers der Gängeviertel, der Kehr wieder-Wandrahm-Insel, auf der im Vorjahr noch 16.000 bis 18.000 Menschen gelebt hatten. Die Stadt Hamburg kümmerte sich nicht um die zukünftige Wohnperspektive der vom Abriss Betroffenen.

Nach der Choleraepidemie verstärkten sich die Abrissbemühungen der Stadt, nicht nur aus hygienischen Überlegungen, sondern auch aus Angst vor entstehenden sozialen und politischen Brennpunkten. Erheblich trug dazu der Streik der vornehmlich in den Gängevierteln lebenden Hafenarbeiter 1896/97 bei, der als längster Arbeitskampf im Deutschen Kaiserreich in die Geschichte einging. Auch die Modernisierung der Hamburger Innenstadt zu einer modernen Wohn- und Geschäftsstadt mit breiten Straßen führte dazu, dass die engen Gänge weichen sollten. So wurden die Gängeviertel in drei Bereiche aufgeteilt, deren Abriss in der Neustadt 1900/01 begann. Ab 1907 folgte der Abriss der Gängeviertel in der Altstadt, der bis in die 1930er Jahre andauerte. Die Bewohner/innen zogen größtenteils in andere Arbeiterviertel, etwa Hammerbrook.

Durch eine Gesetzesänderung wurde es einfacher, kleine Mietswohnungen zu bauen. Für eine Verbesserung der hygienischen Bedingungen war in den so entstehenden Mietskasernen jedoch nicht unbedingt gesorgt. Für die Bewohner/innen bedeutete der Umzug in die Vororte einen weiten und beschwerlichen Arbeitsweg – besonders für die Hafenarbeiter – sowie den Verlust nachbarschaftlicher Strukturen. Den Zusammenhang von Wohnen und Gesundheit erkannten Genossenschaften hingegen schon früh und errichteten Arbeiterwohnungen mit möglichst viel Luft und Licht. Diese reichten zwar nicht aus, um der großen Zahl an Arbeiter/innen Platz zu bieten und befanden sich zudem häufig in abgelegeneren Wohnvierteln wie Barmbek. In Folge der Choleraepidemie und der Novelle des Genossenschaftsgesetzes 1889 lässt sich jedoch ein deutlicher Zuwachs im genossenschaftlichen Bauen und Wohnen erkennen, der als Ausdruck von Selbsthilfeaktivitäten angesichts des Wohnungsmangels verstanden werden kann.

Literatur:

- Aselmeyer, Norman: Cholera und Tod. Epidemieerfahrungen und Todesanschauungen in autobiografischen Texten von Arbeiterinnen und Arbeitern, in: Archiv für Sozialgeschichte 55/2015, S. 77-106.
- Burkhardt, Helge: Hamburger Wohnungsbaugenossenschaften. Ein Überblick, in: Heinrich-Kaufmann-Stiftung des Zentralverbands deutscher Konsumgenossenschaften e.V. (Hrsg.): Geschichte und Potenzial der Selbsthilfe: Die Wohnungsbaugenossenschaften. Beiträge zur 6. Tagung zur Genossenschaftsgeschichte am 28. und 29. Oktober 2011 im Museum der Arbeit in Hamburg, Norderstedt 2012, S. 15-29.
- Dahms, Geerd/Rednak, Dieter: Die Gängeviertel im Schatten des Michels. Die Hamburger Neustadt, Hamburg 2013.
- Dahms, Geerd: Das Hamburger Gängeviertel. Unterwelt im Herzen der Großstadt, Berlin 2010.
- Freiwald, Eckhard: Hamburgs Gängeviertel, Erfurt 2011.
- Grüttner, Michael: Soziale Hygiene und Soziale Kontrolle. Die Sanierung der Hamburger Gängeviertel 1892-1936, in: Herzig, Arno/Langewische, Dieter/Sywottek, Arnold (Hrsg.): Arbeiter in Hamburg. Unterschichten, Arbeiter und Arbeiterbewegung seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert, Hamburg 1983, S. 359-372.
- Martens, Holger: Das Hamburger Genossenschaftsregister, in: Heinrich-Kaufmann-Stiftung des Zentralverbands deutscher Konsumgenossenschaften e.V. (Hrsg.): Geschichte und Potenzial der Selbsthilfe: Die Wohnungsbaugenossenschaften. Beiträge zur 6. Tagung zur Genossenschaftsgeschichte am 28. und 29. Oktober 2011 im Museum der Arbeit in Hamburg, Norderstedt 2012, S. 7-14.

Eugen Fränkel und die Choleraepidemie in Hamburg

Doris Fischer-Radizi

Wenn Sie das Medizinhistorische Museum am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf besuchen, sehen Sie im Flur zur Dauerausstellung ein Portrait des Pathologen Eugen Fränkel (1853-1925), der in der Choleraepidemie 1892 in Hamburg eine entscheidende Rolle gespielt hatte.

Bereits 1884 hatte der Arzt Robert Koch (1842-1910) die Choleravibrionen als Ursache der gefürchteten Erkrankung entdeckt. Er konnte beweisen, dass die Krankheit nicht durch Kontakt mit Infizierten, sondern mit dem Stuhl von Infizierten übertragen wurde. Quarantänemaßnahmen, die Isolierung der Erkrankten, größte Sauberkeit im Umgang mit kontaminierten Gegenständen sollten die Weiterverbreitung stoppen. Spätestens auf der zweiten Cholerakonferenz in Berlin 1885 überzeugte Koch die meisten seiner Kollegen von den Infektionswegen der Krankheit. Nicht jedoch Max Pettenkofer (1818-1901), der seit 1852 Ordinarius für medizinische Chemie in München und seit Jahrzehnten der führende Hygieniker in Deutschland war. Nach seiner Boden-Grundwasser-Theorie verbanden sich Stoffe, möglicherweise auch die von Koch entdeckten Bazillen, aus den Ausscheidungen Cholerakranker mit dem Boden sowie mit dem Grundwasser, wenn die Fäkalien dort ungehindert einsickern konnten. Daraus bildeten sich Miasmen: krankheitsbringende Ausdünstungen. War die Cholera an einem Ort angelangt, waren nach Pettenkofer Vorbeugungs- und Abwehrmaßnahmen sinnlos. Quarantänemaßnahmen, die den Wirtschaftsverkehr behinderten, lehnte er ab. Die Diagnose der Cholera war für ihn mit dem massenhaften Auftreten der Krankheit verbunden. Einzelfälle konnten nach seiner Definition keine Cholera sein. Er forderte eine Sanierung der Böden durch zementierte Abtrennung der Abtritte und Sickergruben. Auch wenn sich Pettenkofers Theorie als falsch erwies, hat sie entscheidend zur Assanierung der Städte beigetragen.

Der Hamburger Medizinal-Inspektor Theodor Kraus (1826-1892) war zur Zeit der Choleraepidemie der Hauptverantwortliche für das öffentliche Gesundheitswesen in Hamburg. Er hielt 1892 noch an der bereits überholten Lehrmeinung Pettenkofers fest und beurteilte daher bei ausgebrochener Cholera Vorbeugungs- und Abwehrmaßnahmen als sinnlos. Die Senatoren folgten den Ansichten ihres Medizinal-Inspektors. Für die Wirtschaft der Handels- und Hafenmetropole Hamburg war nichts schlimmer als Quarantäne. Bei Verdachtsfällen sollte daher nicht leichtfertig die Diagnose Cholera asiatica ausgesprochen werden. Amtsärzte und Krankenhausärzte wurden entsprechend instruiert.

Eugen Fraenkel war der erste Leiter der Pathologie des 1889 offiziell eröffneten Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf und mit Gründung der Universität 1919 der erste Ordinarius für Pathologie und pathologische Anatomie. Er hatte die neuen diagnostischen Möglichkeiten der Bakteriologie in die Diagnostik der Pathologie integriert und war ein erfahrener Bakteriologe. Als Mitentdecker des Gasbrandbazillus hat er Medizingeschichte geschrieben.

In der Nacht vom 16. auf den 17. August 1892 wurde ein 24-jähriger Maurergeselle nach dem Trinken von Elbwasser mit schweren Durchfällen und Erbrechen ins Eppendorfer Krankenhaus eingeliefert. Da Fraenkel im Urlaub war, übernahmen der ärztliche Direktor Theodor Rumpf (1851-1934) und sein Sekundärarzt Theodor Rumpel (1862-1923). Sie legten Gelatinekulturen an, doch gelang es ihnen nicht, die Erreger der Cholera mit Sicherheit nachzuweisen. Rumpf, der erst seit fünf Monaten seine leitende Stelle innehatte, wagte es wegen der möglicherweise weitreichenden Konsequenzen nicht, den Verdacht auf Cholera weiterzugeben. Später schrieb er, am 19. wie am 20. August seien die Gelatineplatten ohne Befund gewesen.



Bildnis des Pathologen Eugen Fränkel (1853-1925) |
Gretchen Wohlwill | um 1926
(Foto: Karin Plessing/Reinhard Scheiblich)

In den nächsten zwei Tagen kam es zu 43 neuen Krankheitsfällen, die nicht im Krankenhaus behandelt wurden. Einige niedergelassene Ärzte machten Meldungen an das Medizinalamt, die aber unbeachtet blieben. Im Krankenhaus St. Georg wurden erst am 21. August Patienten mit Choleraverdacht eingeliefert. Am 22. August erfuhr Rumpf von den Cholerafällen. Und Fraenkel überbrachte ihm das gleiche Ergebnis: Er hatte bereits am Sonntag, den 21. August, die Platten des am 17. August verstorbenen Maurers gesehen und aus einigen sehr verdächtigen Kolonien eine Stichkultur angelegt. Am 22. August konnte er die Choleravibrionen in Reinkultur nachweisen. Das gelang ihm ebenso aus dem Darm eines anderen Patienten, der ebenfalls am 21. August mit Brechdurchfall nach Eppendorf eingewiesen und nach wenigen Stunden verstorben war. Rumpf fragte seinen Kollegen Fraenkel ausdrücklich, ob er die Verantwortung für die Folgen übernehmen wolle und schickte am Mittag des 22. August ein Telegramm an Medizinal-Inspektor Kraus, der die Nachricht mit mehreren Cholerafällen nicht mehr als Einzelfälle ignorieren konnte. Er musste jetzt den verantwortlichen Polizeisenator Gerhard Hachmann (1838-1904) informieren. Erst am 24. August erließ der Senat Quarantänemaßnahmen. An diesem Tag wurden bereits 367 Erkrankungen, davon 114 Todesfälle gezählt.

Wenn Sie das Museum verlassen, gehen sie jetzt an der Rückseite des Gemäldes von Eugen Fraenkel vorbei. Dort sehen Sie am oberen Rand des Rahmens einen kleinen Zettel mit der handschriftlichen Notiz: „Eingeliefert vom Universitätskrankenhaus Eppendorf, 12.10.1939.“ Das Portrait, das den jüdischen Arzt Fränkel zeigt, wurde von der jüdischen Künstlerin Gretchen Wohlwill (1878-1962) gemalt. Das genügte den Nationalsozialisten, es als „entartete Kunst“ zu entwerten.

Literatur:

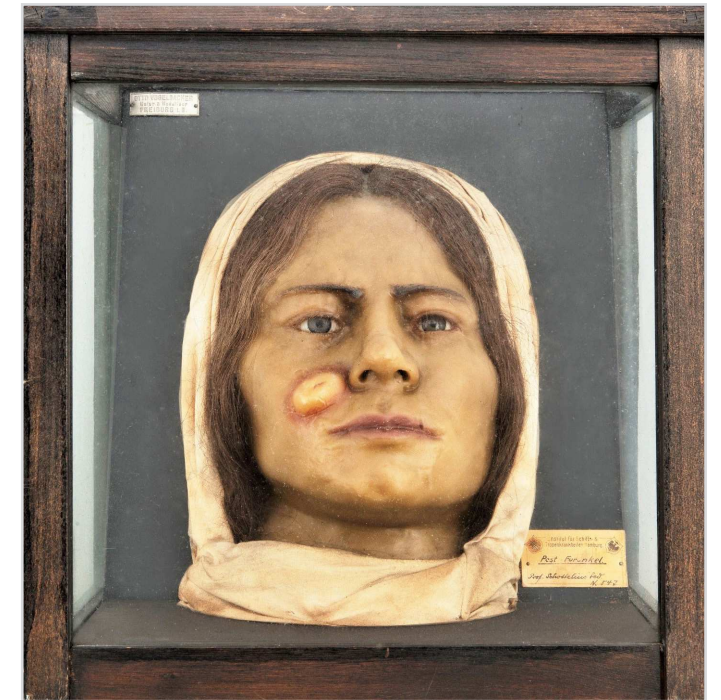
- Osten, Philipp: Gretchen Wohlwill, Bildnis Eugen Fraenkel, 1928, in: Wenderholm, Iris/Posselt-Kuhli, Christina (Hrsg.): Kunstschatze und Wissensdinge: Eine Geschichte der Universität Hamburg in 100 Objekten, Petersberg 2019, S. 164-167.
- Rumpf, Theodor: Die Diagnose der ersten Cholerafälle in den Staatskrankenanstalten zu Hamburg, in: Deutsche Medizinische Wochenschrift 1892, S. 858.
- Weisser, Ursula: Zur Cholera in Hamburg 1892 – Medizin- und sozialhistorische Aspekte, Hamburger Ärzteblatt 12/1992, S. 424-428.
- Winkle, Stefan: Geißeln der Menschheit, Düsseldorf/Zürich 1997.

Die Pest als Tropenkrankheit

Henrik Eßler | Edith Ghetta

Als sich das Coronavirus in den ersten Wochen in China ausbreitete, zeigten westliche Medien zunächst wenig Interesse an der neuartigen Lungenkrankheit. Covid-19 schien – wie schon die SARS-Epidemie 2003 – nur Asien zu betreffen und stellte höchstens für Personen, die nach Asien reisten, eine Gefahr dar. In ähnlicher Weise blickten deutsche Mediziner/innen zu Beginn des 20. Jahrhunderts auf sogenannte „Tropenkrankheiten“. Dazu zählten sie mittlerweile auch die Pest – eine Infektionskrankheit, die noch im 14. Jahrhundert in Europa Millionen Opfer gezählt hatte.

Die Moulagensammlung des Medizinhistorischen Museums umfasst zahlreiche Darstellungen von Krankheiten, die hierzulande der Vergangenheit angehören. Mit Ausnahme der Pocken, die inzwischen als ausgerottet gelten, stellen viele der Erkrankungen in weiten Teilen der Welt jedoch noch große Probleme dar. Der Blick auf diese Krankheiten verband sich auch mit einer kolonialen Sicht auf die Erkrankten. Das galt – wie die hier abgebildete Moulage zeigt – auch für die Pest, die geradezu sinnbildlich für die Seuchen vergangener Tage steht. Eine Wachsmoulage aus dem frühen 20. Jahrhundert zeigt ihre typischen Symptome: die Furunkel, auch als „Pestbeulen“ bezeichnet.



Wachsmoulage „Pest-Furunkel“ | Otto Vogelbacher | Freiburg | um 1910 | Inventar-Nr. 14068 (Foto: Karin Plessing/Reinhard Scheiblich)

Der Begriff Pest (lat. „pestis“) bedeutet „Seuche“ oder „Epidemie“ und wird daher auch oft im übertragenen Sinn verwendet. Sie ist eine der ältesten bekannten Seuchen und obwohl wir, wenn wir von der Pest sprechen, meist die Pestepidemien des Mittelalters und der frühen Neuzeit meinen, gab es im Laufe der Menschheitsgeschichte wohl mehr Pestheimsuchungen als allgemein bekannt ist. Eine erste große europäische Pestepidemie vor Ausbruch des „Schwarzen Todes“ – wie die Pest auch bezeichnet wurde – im 14. Jahrhundert war laut neuer Erkenntnisse die Justinianische Pest zurzeit Kaiser Justinians im 6. Jahrhunert n. Chr. Beulenpest gab es also sehr viel früher als gemeinhin angenommen wurde. Am deutlichsten in das europäische Gedächtnis eingeschrieben hat sich die große Epidemie zwischen 1347 und 1353. In vielen europäischen Orten erinnern heute sogenannte Pestsäulen an die zahlreichen Verstorbenen. Zuverlässige Opferzahlen gibt es nicht, Schätzungen schwanken zwischen 20 und 50 Millionen Toten. Mehr als ein Drittel der damaligen europäischen Bevölkerung fiel vermutlich der Seuche oder ihren Folgen, wie z.B. Unterernährung, zum Opfer.

Lange blieb unklar, ob es sich bei den Krankheitsausbrüchen um denselben Erreger gehandelt hatte. Die beschriebenen Symptome jedenfalls glichen sich: Die Menschen bekamen Fieber, merkwürdige Beulen am ganzen Körper, und kurz darauf starben sie. Pestkranke wurden in ihren Häusern eingemauert, lebendig begraben, und die Städte versanken im Chaos. Eine wirk-same Therapie gab es nicht, auch die Ansteckungswege ließen sich ohne Kenntnis des Erregers nicht nachvollziehen. Erst im 17. Jahrhundert setzten sich die Absonderung von Kranken und die Quarantäne als allgemein akzeptierte Maßnahmen durch.

Erst 2011 konnte mit neuen Forschungsmethoden bei Pestopfern aus dem Mittelalter das bis heute verbreitete Bakterium *Yersinia pestis* festgestellt werden. Der Erreger wurde und wird in der Regel durch Flöhe übertragen. An den Bissstellen der Tiere entwickeln sich in der Folge die charakteristischen Beulen, die auch unsere Moulage zeigt. Eher selten wird das Bakterium durch Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch übertragen. In diesen Fällen befällt die Krankheit vor allem die Lunge. Der rasante Verlauf und die hohen Ansteckungsraten der Lungenpest sind besonders gefürchtet. Bei den Epidemien des Mittelalters und der frühen Neuzeit spielten vor allem Ratten als Träger der Flöhe eine wichtige Rolle für die Verbreitung der Seuche. Demzufolge dürfte vor allem die Verbesserung der städtischen Hygiene auch ihre Eindämmung begünstigt haben.

Die Datierung unserer Pestmoulage auf das frühe 20. Jahrhundert zeigt jedoch, dass die Krankheit auch später noch eine Rolle spielte. Ihrer zeitgenössischen Beschriftung zufolge gehörte sie ursprünglich zur Sammlung des Hamburger Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten – dem heutigen Bernard-Nocht-Institut. Das Tropeninstitut verfügte ab 1914 nicht nur über eine vielfältige Lehr- und Forschungssammlung, sondern öffnete auch ein für Laien zugängliches

„Museum“ der Tropenhygiene. Von der einstmals stolzen Objektsammlung blieben jedoch nur noch einige wenige Moulagen übrig, wie etwa die oben gezeigte, eine von fünf Moulagen von Tropenkrankheiten, die sich heute bei uns im Museum befinden.

Seit seiner Gründung im Jahr 1900 war das Institut mit der Kolonialpolitik verknüpft. Der Verlust der Kolonialgebiete nach dem Ersten Weltkrieg versetzte der deutschen Tropenmedizin einen herben Schlag. Repräsentative Objektsammlungen spielten in der Zwischenkriegszeit daher eine wichtige Rolle, nicht nur als Lehr- und Forschungsmaterial. In materieller Form vertraten sie das einzelne Institut und die Fachdisziplin als solche. Dass für die Tropenmedizin gerade in Hamburg ein wesentlicher Anteil an medizinischer Forschung investiert wurde, verwundert darüber hinaus nicht. Hamburg musste sich als Hafenstadt schon früh mit den Folgen von „Fernreisen“ beschäftigen. Nach der Choleraepidemie 1892 wurde jedes ankommende Schiff auf gefährliche Krankheiten untersucht. Matrosen, die sich in tropischen Gebieten angesteckt hatten, wurden im Institut behandelt.

Dass es sich bei der als Wachsmoulage abgebildeten Person um ein Besatzungsmitglied handelt, ist jedoch eher unwahrscheinlich. Zwar bleibt die Identität der Patientin unbekannt, doch führen zwei Hinweise auf dem Etikett ins Breisgau: Angefertigt wurde die Moulage nämlich von Otto Vogelbacher, der als freiberuflicher Wachsmodelleur in Freiburg tätig war. Dort arbeitete er vor allem für die Universitäts-Hautklinik, aber auch für andere Institute und Kliniken. So ist eine weitere von ihm angefertigte Pest-Moulage aus dem ehemaligen Bestand des Freiburger Universitäts-Instituts für Hygiene erhalten.

Eben jenes war 1897 von Max Schottelius (1849-1919) gegründet worden, dessen Name ebenfalls auf dem Etikett zu finden ist. Der Pathologe und Hygieniker hatte sich vor dem Ersten Weltkrieg insbesondere mit bakteriellen Infektionskrankheiten beschäftigt, zu denen auch die Pest gehörte. Es liegt nahe, dass die Wachsnachbildung im Zusammenhang mit der dritten Pest-Pandemie angefertigt wurde, die um 1900 vor allem in Asien wütete. In welcher Beziehung Schottelius zum Hamburger Tropeninstitut stand, bleibt jedoch unklar, ebenso wie der Weg der Moulage in die Hamburger Sammlung, wo sie 1943 die Zerstörung des Tropeninstituts überstand. Offenbar hatte die Moulage nach dem Zweiten Weltkrieg noch bis zu dessen Schließung im nahegelegenen Hafenkrankenhaus als Anschauungsobjekt gedient, bevor sie als private Spende schließlich ins Museum gelangte.

Desinfektionskolonnen – Von Schmutz und Putz in Zeiten der Cholera

Nadja Huckfeldt

Seitdem die Medizin verstanden hat, dass Krankheiten durch Bakterien und Viren ausgelöst und übertragen werden, gehört das „Unschädlichmachen“ eben jener Mikroorganismen zu den Strategien der Seuchenbekämpfung. In der aktuellen Corona-Krise gehört die Desinfektion öffentlicher Plätze, viel genutzter Oberflächen wie Türklinken und auch das gründliche Reinigen oder Desinfizieren der Hände zum Schutz gegen das Virus zu unserem Alltag. Ähnliche Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung wurden schon bei früheren Seuchen eingesetzt, wie vor ca. 170 Jahren in Hamburg. Diese zeitgenössische Postkarte aus der Sammlung des Medizinhistorischen Museums zeigt eine sogenannte „Desinfektionskolonne“, die während der Hamburger Choleraepidemie von 1892 eingesetzt wurde, um die Seuche einzudämmen.

In nur drei Monaten starben von den etwa 17.000 Infizierten in der Stadt ca. 8.600 Menschen an der Cholera. Grund für die explosionsartige Verbreitung der Krankheit war in erster Linie Hamburgs schlechte sanitäre Infrastruktur. Verseuchtes Elbwasser gelangte ungefiltert in die Haushalte und Wasserspeicher und konnte sich in den in jenem Jahr besonders warmen Temperaturen gut vermehren. Dadurch, dass besonders in Armen- und Arbeitervierteln die Menschen oft eng zusammenlebten, breitete sich die Cholera dort besonders rasant aus. Über das Wasser und durch Darmbakterien an Kleidung, Lebensmitteln und Oberflächen konnten sich innerhalb kürzester Zeit viele Hamburger/innen anstecken.

Die Postkarte, die in unserem Ausstellungsraum „Fortschritt und Erfassung“ zu sehen ist, zeigt eine von Robert Koch (1843-1910) angeordnete Maßnahme, um die Ausbreitung der Cholera einzudämmen. Neben der Schließung des Hafens und strikter Einhaltung der Hygiene, z.B. durch Abkochen des Wassers und sauberer Wäsche, hatte die Desinfektion der besonders schwer betroffenen Quartiere oberste Priorität. Zeitweise waren 400 Mann in „Desinfektionskolonnen“ unterwegs, es heißt, sie hätten Höfe, Wohnungen, Möbel und selbst Kleidung mit Karbol und Chlorkalk gereinigt. Es gibt sogar Berichte, denen zufolge Personen mit diesen Mitteln desinfiziert wurden. Das wichtigste Ziel der Desinfektionskolonnen aber waren die Wasserkästen: jene ein wenig an die Spülkästen alter Toiletten erinnernden Becken, in denen das aus der Elbe stammende Trinkwasser in den Wohnungen ankam. Auf dem Boden der Was-

Hamburger Karte aus der Cholera-Zeit | „Turnhalle einer Volksschule für Desinfektionszwecke eingerichtet“ | 1892 | Inventar-Nr. 13375



serkästen sammelten sich Schwebestoffe aus dem Fluss. Das Sediment bildete in den warmen Sommermonaten eine ideale Brutstätte für Bakterien. Jede Spülung der Kästen begünstigte neue Ausbrüche im Haus. Mit einer kräftigen Ladung Kalk sollte das verhindert werden.

Desinfektion und Hygiene waren das Gebot der Stunde. Die Schiffsdesinfektion in der Schiffsquarantänestation Groden nahe Cuxhaven und ab 1900 das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten (heute Bernhard-Nocht-Institut) waren bei Verdacht auf Erkrankungen für die Desinfektion und ärztliche Untersuchung wie ggf. Quarantäne der Besatzung zuständig. Auch Reisen mit der Bahn waren nur unter strengen Hygienemaßnahmen möglich. Aufgrund der Epidemie wurde der Bahnverkehr drastisch reduziert. Reisende, die aus Hamburg kamen, wurden dazu gezwungen, ihr Gepäck desinfizieren zu lassen, was oft dessen Inhalt ruinierte. In einem Brief vom 27. August 1892 an seine Eltern schrieb Rudolf Hetz, dass die Bahnstationen abgeriegelt sind und nach Carbol stinken und er buchstäblich der einzige Reisende auf dem Weg nach Hamburg ist.

Ein weiterer Augenzeugenbericht stammt von der 23-jährigen Tochter eines reichen Hamburger Kaufmanns, die in Travemünde auf ihre Hochzeitsgesellschaft aus Hamburg wartete. Die gesamte Gesellschaft musste desinfiziert werden, interessanterweise war der Pastor davon

ausgenommen. Regelmäßige Telegramme ihrer Familie, die ihr bestätigten, dass alle noch bei bester Gesundheit sind, bezeichnete sie als nervenaufreibend. Während ihrer Flitterwochen wurde das junge Paar – bewaffnet mit Gesundheitszertifikaten – zwei Mal von Ärzten in der Bahn kontrolliert, und alle anderen Passagiere mieden ihre Gesellschaft. So schlug eine Dame vor, das Abteil zu wechseln, da das Paar bestimmt aus Hamburg sei. Auf dem Weg nach Berlin hatten sie sogar eine Auseinandersetzung mit einem Mann, der schreckliche Flüche auf Hamburg ausstieß. Dies zeigt, wie stark Reisende aus Hamburg Ausgrenzungen ausgesetzt waren und auch physische Unannehmlichkeiten, die eine Desinfektion mit sich brachte, erfuhren.

Zur Zeit der Cholera setzte in Hamburg eine regelrechte „Landflucht“ der bessergestellten Bürger/innen ein. Wer konnte, zog sich mit seinen Familien in ländliche Gebiete zurück. Diejenigen, die blieben, folgten eigenen Vorsichtsmaßnahmen: Albert Westenholz beschrieb in seinen Kindheitserinnerungen, wie man sich ausgiebig wusch und alles abkochte und erhitzte. Auch der Anwalt Dr. Buehl beschrieb, dass nicht nur Trinkwasser und Milch, sondern auch das Wasser zur Reinigung der Böden abgekocht wurde. Diese Sicherheitsmaßnahmen wurden für Wochen und sogar Monate, auch nach der Cholera, fortgeführt. Der Reedereibesitzer Carl Laeisz erinnert sich ebenfalls an das Abkochen des Wassers und dass alles, was ins Haus gebracht wurde, wie Brot, Bettzeug u.a., im Ofen erhitzt werden musste.

Diese Prozeduren wurden nicht zuletzt durch das Personal möglich gemacht. Die Arbeiterklasse konnte das Tragen und Kochen von Wasser nicht im gleichen Umfang leisten. Entgegen der offiziellen Anordnungen, auch nach der Epidemie noch Wasser abzukochen, hielten sich nicht alle an diese Verordnungen, selbst in Stadtteilen wie St. Georg-Nord, in der die Seuche besonders stark um sich griff. Ein Schüler Robert Kochs, Julius Richard Petri, berichtete über eine Beobachtung auf offener Straße: An Hauswänden angebrachte Plakate, in der Nähe eines Zugangs zur Hauptwasserleitung, verboten Leuten, das dortige Wasser zu nutzen. Dennoch kamen Frauen aus den umgebenden Häusern, um ohne zu zögern das Wasser von diesen Haupthähnen oder, besser gesagt, der Elbe zu beziehen. Als sie gefragt wurden, warum sie dies trotz des Verbotes taten, antworteten sie, dass solche Plakate sowieso nicht gelesen werden, da viele nicht lesen können.

Zusätzlich negativ auf die hygienischen Bedingungen wirkte sich das Fehlen von Krankenwagen und Transportmöglichkeiten für Leichen aus. Ein Hamburger Arzt schrieb der Berliner Vossischen Zeitung am 26. August, dass es nur sieben Ambulanzen in ganz Hamburg gäbe, und dass es fünf bis sechs Stunden dauere, die Kranken und Toten fortzubringen. Für zwei Tage fuhr der Journalist Karl Wagner aus Wien einen solchen Krankentransport. Die Zustände beschrieb er wie folgt:

Die Fahrzeuge wurden von Pferden gezogen, Kutschen, bei denen die Sitzpolster abmontiert wurden, sodass Patienten, die wir in Decken einwickeln mussten, auf den bloßen Holzgestellen der Sitze transportiert wurden. Es war unfassbar, 5-7 große Löcher wurden in den Boden der Kutsche gesägt, durch die die Ausscheidungen der Kranken auf die Straße flossen!!! Zu Beginn nahm ich ein 14-jähriges Mädchen auf, dann eine alte Frau und einen Jungen. Die Frau starb auf dem Weg... die Behausungen, die ich erreichte, waren von Dreck überzogen, sodass ihr Anblick mir größere Übelkeit bereitete als die Cholera selbst. Während meines Dienstes transportierte ich 132 Patienten, von denen fast die Hälfte auf dem Weg starb. (Evans 1987: 329)

Während sich also die Mittelklasse in ihren Häusern einschloss, zeigte sich die Besorgnis der einfachen Bürger/innen auf eine andere Weise: Der Alkoholkonsum stieg drastisch an. Besonders hoch war dieser bei Rettungswagenfahrern, Leichenträgern, den Desinfektionsarbeitern und freiwilligen Krankenpfleger/innen, die in engen körperlichen Kontakt zu den Opfern kamen. Ambulanzfahrern wurde eine halbe Flasche Wein oder Cognac mit ihrem Mittagessen mitgegeben. Nicht nur sollte es der Übelkeit über den tagtäglichen Umgang mit den Kranken und Toten hinweghelfen, viele Firmen, die alkoholische Getränke herstellten, vermarkteten ihre Produkte sogar als Heil- oder präventive Mittel gegen die Cholera, wie alte Werbeplakate zeigen. In einem Lied aus der Zeit heißt es: „Schnaps ist gut gegen Cholera“, und in Geschäften wurden alkoholische Getränke wie „Cholera-Bitter“ angeboten. „Der Alkoholgenuss war stellenweise so fatal, dass die Leichenfahrer und Ambulanzfahrer fast immer betrunken waren, von den ebenfalls meist betrunkenen Desinfektionsarbeitern mit Carbol abgespritzt wurden [...] besser gesagt, ein kleines Rinnsal tropfte auf ihre Gummi-Mäntel...“, wie der Arzt Max Nonne behauptete. Angesichts der Ausmaße, die die Cholera 1892 in Hamburg annahm, kann man all jene Berufsgruppen, die sich um Kranke oder verstorbene Infizierte kümmerten, sowie auch die Arbeiter der Desinfektionskolonnen im Lichte der aktuellen Pandemie durchaus als „Essential Workers“ bezeichnen. Die Postkarte in unserer Ausstellung ist ein kleiner Blick in ihren Alltag.

Literatur

- Weisser, Ursula, 1995: Tod in Hamburg. Die große Choleraepidemie von 1892 im Zeichen der neuen bakteriologischen Seuchenlehre, Vortrag im Wissenschaftshistorischen Kolloquium des Medizinhistorischen Instituts der Universität Mainz, 07.02.1995.
- Evans, J. Richard: Death in Hamburg – Society and Politics in the Cholera Years, USA 2005, first published in Oxford 1987.

Die Zitate wurden von der Autorin ins Deutsche übertragen.

Der „Pulmotor“ und die Geschichte der Beatmungstechnik

Juliane Palmer

Als sich das Coronavirus rasant verbreitete, wurde vielerorts ein Mangel an Beatmungsgeräten festgestellt. In kürzester Zeit sollten Tausende produziert werden. Allein die Lübecker Firma Dräger erhielt einen Auftrag über 10.000 Stück von der Bundesregierung. Johann Heinrich Dräger, Gründer des norddeutschen Unternehmens, war an der Wende zum 20. Jahrhundert zu einem Pionier der Beatmungstechnik geworden. Seine Erfindung, der „Pulmotor“, prägte über Jahre die Medizintechnik. Auf die entscheidende Idee hatte ihn eine Bierzapfanlage gebracht.

Die maschinelle Beatmung hat heute vor allem im Operationssaal und auf den Intensivstationen große Bedeutung. Aber auch aus der Notfallmedizin sind transportable Beatmungsgeräte nicht wegzudenken. Techniken der „Wiederbelebung“ beschäftigen Mediziner/innen schon lange. 1857 hatte der Arzt Henry Silvester (1828-1908) eine Methode vorgestellt, die weite Verbreitung fand. Der Patient wurde in Rückenlage positioniert und seine Arme kräftig kopfwärts in der Horizontalebene angehoben, wodurch es zum Ein- und Ausatmen kam. Um die Atemwege freizuhalten, wurde die Zunge mit einer Zange aus dem Mund herausgezogen und, falls nötig, unter Zuhilfenahme eines Taschentuchs in dieser Position fixiert. Eine Modifikation dieser Methode durch den Berliner Chirurgen Max Schüller wurde noch im Jahre 1952 in einem chirurgischen Lehrbuch erwähnt und als „bewährte Maßnahme“ empfohlen.

Solche manuellen Verfahren waren allerdings kräftezehrend für die Ersthelfer und insbesondere bei schweren, offenen Verletzungen des Brustkorbs nicht durchführbar. Mit dem wissenschaftlichen Fortschritt wuchs zudem die Erkenntnis, dass es notwendig war, den „Scheintoten“ Sauerstoff zu applizieren. Jedoch war die Herstellung des Gases zu schwierig und kostenintensiv. Auch geeignete Techniken zur Speicherung und zum Transport größerer Mengen waren noch nicht entwickelt. Um 1853 gelang es dem Briten George Barth erstmals, Lachgas in Metallzylindern zu komprimieren. Fünf Jahre später konnte diese Technik auch zur Speicherung von Sauerstoff genutzt werden, wodurch es möglich wurde, transportable Apparate für die Sauerstoffinhalation zu entwickeln. Die inhalative Anwendung direkt aus dem Druckgaszylinder war allerdings noch nicht realisierbar, da der Sauerstoff nicht in einem kontinuierlichen Gasstrom entnommen werden konnte. Deshalb wurde das Gas in einem an



Beatmungsgerät „Pulmotor“ | Draeger, Lübeck | 1942 | Inventar-Nr. 16295
(Foto: Axel Kirchhof, Foto- und Grafikabteilung UKE)

das Druckventil angeschlossenen Gummiballon zwischengespeichert und dem Patienten anschließend durch manuellen Druck auf den Ballon über einen Schlauch zugeführt.

Auch die 1889 von Johann Heinrich Dräger und Carl Adolf Gerling gegründete Firma „Dräger und Gerling für technische Artikel und Maschinen“ bediente sich der Druckgastechnik. Das Einsatzgebiet waren hier allerdings zunächst Bierzapfanlagen unter Verwendung von komprimierter Kohlensäure. Da auch bei den Bierdruckautomaten die kontrollierte Entnahme des Gases Schwierigkeiten bereitete, entwickelte Heinrich Dräger in Zusammenarbeit mit seinem Sohn Bernhard das sogenannte Lubeca-Ventil als Druckminderer bis zum Patent. Mit diesem Ventil war es nun erstmals möglich, einer Hochdruckflasche genau regulierbar Gas zu entnehmen. Das Lubeca-Ventil war die Grundlage für den einige Jahre später entwickelten Pulmotor.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wandten sich Heinrich und Bernhard Dräger in enger Zusammenarbeit mit dem Lübecker Chirurgen Otto Roth (1863-1944) zunehmend der Medizintechnik zu. 1907 begann Heinrich Dräger, durch Beobachtung eines Wiederbelebungsversuches während einer Auslandsreise inspiriert, mit den Konstruktionsarbeiten zum ersten Prototyp des Pulmotors und meldete ihn noch im selben Jahr zum Patent an. Am 6. Oktober 1907 erteilte das Kaiserliche Patentamt des Deutschen Reiches der Firma, die inzwischen den Namen „Drägerwerk Heinrich & Bernhard Dräger“ trug, das Patent unter dem Titel „Vorrichtung zur Erzeugung künstlicher Atmung“.

Dieser Ur-Pulmotor erzeugte abwechselnd positiven und negativen Atemwegsdruck und wurde mit Drucksauerstoff betrieben. Über eine Saugdüse wurde der Sauerstoff mit Umgebungsluft vermischt in ein Rohrsystem geleitet, wodurch innerhalb des Rohrsystems ein Gasfluss erzeugt wurde. Vor der Düse entstand so ein Überdruck, hinter der Düse ein Unterdruck. Durch ein Ventilsystem sollte der Patient in der Einatemphase mit dem Überdruckbereich des Rohrsystems und während der Ausatemphase mit dem Unterdruckbereich verbunden werden. Die Steuerung des Beatmungsmusters erfolgte mit einem modifizierten Uhrwerk mit Kurvenscheibe.

Allerdings wies das Gerät noch Unzulänglichkeiten auf und war für die Praxis somit nicht geeignet. Zum einen wäre der Patient nur über einen einzelnen Beatmungsschlauch mit der Beatmungsmaschine verbunden gewesen, was eine erhebliche Rückatmung des ausgeatmeten Kohlenstoffdioxides bedeutet hätte. Zum anderen bereitete auch die Uhrwerk-Steuerung Schwierigkeiten, da das Atemminutenvolumen nicht an den Patienten angepasst wurde, sondern die Beatmung nach einem starren Zeitmuster verlief, wodurch es zu gefährlichen Drucksteigerungen in der Lunge kommen konnte.

Bernhard Dräger und der Ingenieur Hans Schröder nahmen sich dieser Problematik an und überarbeiteten die Konstruktion, um den Prototypen zur Serienreife zu bringen. In dem nun weiterentwickelten Modell wurde durch ein geändertes Schlauch- und Ventilsystem die Einatemluft von der Ausatemluft getrennt, sodass die Gefahr der Rückatmung von Kohlenstoffdioxid reduziert werden konnte. Die neue Steuermechanik bestand aus einem Blasebalg aus Ziegenleder und einem federbetriebenen Kurvengetriebe. Bei Erreichen eines definierten Drucks im Schlauchsystem des Beatmungsgeräts dehnte sich der Lederbalg aus und aktivierte so den Federmechanismus, der daraufhin zwischen Einatem- und Ausatemphase umschaltete. Ein zusätzlicher Bremsbalg sorgte für die mechanische Dämpfung bei der Umschaltung der Atemphasen.

Von 1909 bis 1911 wurde das transportable Beatmungsgerät zunächst vor allem Feuerwehren und Rettungseinrichtungen der Bergwerke zur Verfügung gestellt, um diese in Realsituationen auszuprobieren und kritisch zu bewerten. Die von den „Pulmotorstationen“ gemeldeten Kritikpunkte und Verbesserungsvorschläge wurden bei der Weiterentwicklung des Pulmotors berücksichtigt. Fünf Jahre nach Beginn der Serienfertigung waren weltweit bereits über 3.000 Geräte im Einsatz. Abnehmer waren zunächst die Rettungsstellen an den Küsten und in Gruben- und Hüttenbetrieben sowie später die öffentlichen Feuerwehren und große Industriebetriebe. Der Pulmotor fand dabei nicht nur in Deutschland Verbreitung, auch Großbritannien, Schweden, die USA und Kanada wurden bereits in den Anfangsjahren beliefert. Später hatte der Pulmotor sich nicht nur in den USA und über den gesamten europäischen Raum verbreitet, sondern erreichte auch Russland, Japan, Mexiko, Australien und China. Im Jahre 1946 wurde die Anzahl der im Einsatz befindlichen Geräte bereits auf 12.000 Stück geschätzt.

Obwohl der Pulmotor bereits in den ersten Jahren nach Markteinführung im Rettungswesen äußerst beliebt war und allein in Deutschland nach fünf Jahren etwa 300 erfolgreiche Rettungseinsätze unter Einsatz des Gerätes dokumentiert werden konnten, wurde das Prinzip der Überdruckbeatmung in medizinischen Fachkreisen scharf kritisiert. Insbesondere wurden Schädigungen von Herz und Lungengewebe befürchtet. Der sogenannte „Pulmotor-Streit“ gab Anlass für zahlreiche physiologische Studien, die zu kontroversen Ergebnissen führten. Zu Anfang der 1930er Jahre war der Forschungsstand, dass die Beatmung mit dem Pulmotor weder zu Lungenschäden noch zu Kreislaufdepression führe und manuellen Methoden weit überlegen sei. Doch über das beste Zusammenspiel von Druck und Sauerstoffgehalt bei der Beatmung in Abhängigkeit vom individuellen Krankheitsbild diskutieren Anästhesist/innen bis heute.

Während seiner siebzigjährigen Produktionsgeschichte wurde der Pulmotor laufend überarbeitet und in immer neuen Varianten präsentiert. Die letzte Weiterentwicklungsstufe des Pulmotors wurde Anfang der 1960er Jahre vorgestellt und bis Anfang der 1980er noch vertrieben. Das hier vorgestellte transportable Gerät zur instrumentellen respiratorischen Wiederbelebung lässt sich auf das Jahr 1942 datieren. Ob der Pulmotor seinerzeit für medizinische Notfälle oder zu Ausbildungszwecken eingesetzt wurde, ist nicht gesichert. Vor einigen Jahren wurde er aus dem Museum der Justizvollzugsanstalt Glasmoor übernommen. Seine Aufschrift „III. Revier“ deutet auf den Einsatz in der JVA hin. Im dortigen Krankenrevier wurde von den 1970er Jahren an bis in die 1990er Jahre hinein eine gefängniseigene Krankenpflegeschule geführt.

Diese Objektgeschichte basiert auf einer studentischen Seminararbeit im Wahlfach „Geschichte, Ethik und Theorie der Medizin“.

Lady Montagu und die Pockenimpfung

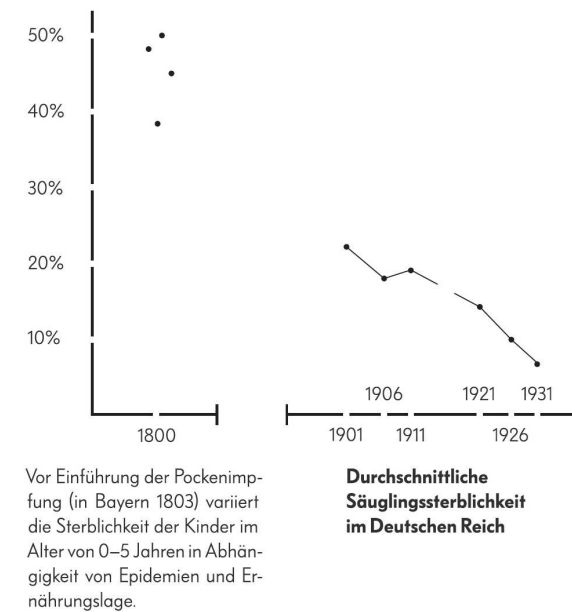
Doris Fischer-Radizi

Auf der abgebildeten Statistik über die Kindersterblichkeit im Deutschen Reich um 1800, die im Raum „Erfassung und Fortschritt“ unserer Dauerausstellung zu sehen ist, begegnet uns eine unglaubliche Zahl: Im 18. Jahrhundert betrug die Kindersterblichkeit bis zum fünften Lebensjahr um die 50 Prozent. Eine der wesentlichen Ursachen waren die Pocken, eine endemisch vorkommende Erkrankung. Schätzungsweise 400.000 Menschen starben jährlich daran in Europa. Die hohe Kindersterblichkeit führte dazu, dass die Bevölkerungszahl trotz hoher Geburtenraten nicht bedeutsam anstieg. Überlebende litten häufig an Blindheit, Taubheit, Lähmungen oder entstellenden Narben als bleibende Schäden.

Obwohl oder vielleicht weil die Erkrankung so häufig war, zählten Ärzte die Pocken nicht zu den ansteckenden Erkrankungen, sondern interpretierten diese nach der Lehre Galens als Ausdruck eines gestörten Blutflusses. Über die eitergefüllten Blasen könne das schlechte Blut abfließen und der Blutfluss wieder harmonisieren. Zur Behandlung legte man die Kranken einer Familie in einen Raum, schloss Fenster und Türen und heizte ordentlich ein. Mit dieser Schwitzkur sollte der Prozess beschleunigt werden. Die Krank-

Kindersterblichkeit um 1800, Säuglingssterblichkeit im Dt. Reich 1901–1931.

Child mortality in 1800, infant mortality 1901 – 1931 by percent.



(Grafik: Tatjana Neiwert)

heit galt als Läuterungs- und Reifungsprozess, der nicht unterdrückt werden dürfe. Angesichts der hohen Kindersterblichkeit wurden Kinder in der Regel erst zur Familie gezählt, wenn sie die Erkrankung durchgestanden hatten.

Die Idee des Reifungsprozesses durch Krankheiten ist wissenschaftlich längst widerlegt. In der Auffassung einiger Impfgegner/innen lebt das Konzept jedoch bis heute weiter. Sie behaupten, Kinder würden sich nach durchgemachter Masernerkrankung besser entwickeln als nach einer Impfung.

Bekannt ist der englische Arzt Edward Jenner (1749-1823), der die Impfung gegen Pocken mit der harmlosen Variante der Kuhpocken 1796 einführte. Dass mit Kuhpocken infizierte Melkerinnen gegen die Menschenpocken immun waren, hatte die Landbevölkerung schon lange beobachtet. Vaccination, nach vacca (lat. die Kuh), wurde das neue Verfahren genannt. Mit der verpflichtenden Einführung der Pockenimpfung (in Bayern 1803) gelang es, die Kindersterblichkeit auf 20 bis 25 Prozent zu senken. Den durchgreifenden Erfolg führt die Statistik deutlich vor Augen. Heute gelten die Pocken durch die weltweite Impfung als ausgerottet. Eine Impfung wird nicht mehr durchgeführt.

Weniger bekannt ist die Variolation, der Vorläufer der Impfung mit Kuhpocken. Als die Araber im 11. Jahrhundert nach Indien vordrangen, lernten arabische Ärzte die brahmanische Impfung kennen, bei der von nur schwach an Pocken Erkrankten etwas Eiter aus den Pusteln in die aufgeritzte Haut des zu Impfenden eingerieben wurde. Die arabische Medizin war geprägt von Galens humoralpathologischen Vorstellungen über die Pocken als Reifungsprozess, und die Variolation wurde verboten.

Mitreisende Sklavenhändler, die den Serail mit Frauen für den Harem belieferten, nutzten das Verfahren dennoch. Heimlich impften sie die Frauen, damit ihre Gesichter nicht mehr durch Pockennarben entstellt und sie damit unverkäuflich werden konnten. Trotz des Verbots war in Konstantinopel Ende des 17. Jahrhunderts die Impfmethode gegen Pocken bekannt geworden. Reiche Familien ließen ihre Kinder von erfahrenen alten Frauen impfen. Der griechische Arzt Emanuel Timoni (1670-1718) verfasste 1713 einen Bericht über die Impfung. Zwei Jahre später beschrieb der Arzt Jacobo Pilarini (1659-1718) in einer lateinischen Schrift die Methode. Beide erhielten keine Resonanz auf ihre Beobachtungen. Erst der englischen Schriftstellerin Lady Mary Wortley Montagu (1689-1762) gelang es, sich bei dem englischen König Gehör zu verschaffen. Sie war die Frau des englischen Gesandten in Konstantinopel und lebte dort von 1716 bis 1718. Durch ihren Briefwechsel mit Freunden in England über das Leben, die Sitten und Gebräuche der Osmanen war sie berühmt geworden. Zur Vorbereitung auf das Land hatte sie türkisch gelernt und verkehrte gerne mit Frauen der höheren Gesellschaftskreise. Sie interessierte sich für alle Aspekte des muslimischen Lebens. Da sie ihren Bruder durch die Pocken verloren hatte

und sie selbst nach der Genesung durch Pockennarben entstellt war, hatte sie sich mit großem Interesse nach den Erfahrungen mit der Pockenimpfung erkundigt. Begeistert schrieb sie einer Freundin nach England:

Die Pocken, die bei uns so verheerend und allgemein verbreitet, sind hier infolge der sogenannten Impfung vollkommen harmlos. Eine Masse alter Frauen vollzieht diese Operation gewerbsmäßig alljährlich im Herbst, im Monat September, wenn die große Hitze vorbei ist. Alsdann schickt einer zum anderen um sie zu fragen, ob vielleicht eine Familie Pocken haben möchte. Es bilden sich Gruppen und wenn dieselben, gewöhnlich 15 bis 16 an der Zahl, beisammen sind, kommt die alte Frau mit einer Nusschale, gefüllt mit Pockeneiter bester Gattung. Sie öffnet eine Ader mit einer langen Nadel, was nicht mehr Schmerz verursacht, als wenn man sich einfach ritzt, und bringt in die Wunde so viel Stoff, als auf dem Nadelkopf haftet. Kinder und junge Personen fühlen sich wohl und munter bis zum achten Tage. Dann werden sie vom Fieber ergriffen und hüten zwei, sehr selten drei Tage das Bett. (Winkle 1997: 868)

Lady Montagu war so überzeugt davon, dass sie ihren fünfjährigen Sohn impfen ließ. Auf den nachfolgenden Reisen, die mehrfach durch Endemiegebiete führten, steckte er sich nie an. Als nach ihrer Rückkehr in London 1721 wieder eine Pockenepidemie ausgebrochen war, ließ sie ihre Tochter impfen. Sie konnte auch König Georg I. von England (1660-1727) von der Methode überzeugen. Nachdem die Impfung an Gefangenen und Kindern erfolgreich getestet worden war, ließ er seine Enkelkinder, die als Thronfolger in Frage kamen, ebenfalls impfen.

Das Risiko der Impfung bestand in der Erzeugung einer schweren Pockenerkrankung. Verbesserungen der Impftechnik, der Vorbereitung der Impflinge und ihre vorübergehende Isolierung führten zu einer geringeren Komplikationsrate. 1769 starben in England von 40.000 Geimpften nicht mehr als hundert Personen.

Literatur:

- Helmstädter, Axel: Zur Geschichte der aktiven Immunisierung. Vorbeugen ist besser als Heilen, in: Pharmazie in unserer Zeit 37/1 (2008).
- Schönfeld, Walther: Frauen in der abendlichen Heilkunde vom klassischen Altertum bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts, Stuttgart 1947.
- Winkle, Stefan: Geißeln der Menschheit, Düsseldorf/Zürich 1997.
- Website Robert-Koch-Institut (url, zuletzt eingesehen am 02.06.2020) https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/P/Pocken/Pocken.html?jsessionid=542BAD3411DB409E42176DB17EAB82A5.internet091?cms_box=1&cms_current=Pocken&cms_lv2=2371234

Der Blaue Heinrich – Sputum to go

Doris Fischer-Radizi



Dr. Dettweilers Spuckfläschchen für Hustende, Typ No.1 |
Gebr. Noelle, Lüdenscheid | Inventar-Nr. 13431
(Foto: Sebastian Schulz, Foto- und Grafikabteilung UKE)

Das leuchtende Kobaltblau erinnert eher an das bunte Muranoglas aus Venedig als an ein Medizinprodukt. Die kleine Glasflasche ist eine Erfindung des Arztes Peter Dettweiler (1834-1904), der als junger Mann selbst an Tuberkulose erkrankt war. Geheilt mithilfe neuer Behandlungsprinzipien seines Kollegen Hermann Brehmer (1826-1889), u.a. bestehend aus einer Liegekur sowie eiweiß- und kohlehydratreicher Kost, übernahm er 1875 die Falkensteiner Lungenheilanstalt im Taunus. Unter seiner Leitung erlangte die Klinik internationale Bekanntheit. Berühmt geworden ist auch die Liege, die er speziell für die Liegekur entworfen hatte. Der Schriftsteller Thomas Mann (1875-1955) beschrieb sie und auch die kleine Taschenspuckflasche in seinem Roman „Der Zauberberg“.

Robert Koch (1843-1910) entdeckte 1882 die Tuberkelbazillen als Ursache der Tuberkulose. Er wies in seinen Vorträgen darauf hin, dass das Sputum der Tuberkulösen das wichtigste Infektionsmedium sei und die Unsitte des auf den Boden Spuckens aufhören müsse. „Spucken verboten“ stand in Eisenbahnen und Bahnhöfen, überall wurden Spucknapfe aufgestellt und Schilder angebracht.

Dettweiler entwickelte daraufhin mit der kleinen blauen Flasche ein Transportmedium, ein „Sputum to go“, dass in die Jackentasche passte und jederzeit benutzt werden konnte. Oben befand sich ein silberner Verschluss. Darunter ragte in die Flasche ein silberner Trichter, so dass die Flasche umkippen und auch bei offenem Deckel nichts auslaufen konnte. Durch die blaue Glasfarbe konnte man nicht das Sputum, wohl aber den Füllungsstatus sehen. Am Boden befand sich eine mit einem Korkstopfen verschlossene Öffnung, über die das Sputum entsorgt werden konnte. Die Flasche sollte täglich mit fünf prozentiger Karbollösung desinfiziert werden. Hergestellt wurde sie von der Firma Noelle & Co. in Lüdenscheid und kostete 1,50 Reichsmark. Dettweiler stellte den „Blauen Heinrich“, wie die Spuckflasche genannt wurde, 1889 auf dem achten Internistenkongress in Wiesbaden vor. Nach seiner Meinung sollte jeder Kranke so ein Fläschchen haben, um die Ansteckungsgefahr zu reduzieren. Jeder Kranke sollte deshalb über die Krankheit und ihre Infektionswege informiert werden.

Die Tuberkulose war eine der häufigsten Krankheiten im letzten Drittel der 19. Jahrhunderts. Auch wenn die Choleraepidemie 1892 in Hamburg mehr Schrecken erzeugte, starben daran 8.000 Menschen – und im gleichen Jahr 30.000 Menschen an der Schwindsucht. Im Gegensatz zur Cholera, die eine „dreckige“, sichtbare Krankheit war (die Menschen erbrachen sich und koteten ein, brachen auf offener Straße zusammen), war die Tuberkulose eine schleichen-de Erkrankung, an der Menschen zu Hause im Bett starben. Die Erkrankung konnte über einen langen Zeitraum verlaufen, konnte auch abheilen und nach Jahren wieder reaktiviert werden. Die Tuberkulose zehrte die Menschen aus, sie wurden „immer weniger“ und „verschwanden“ langsam. Und sie war eine Krankheit der Armen: schlechte Ernährung, enger Wohnraum und mangelnde Hygiene förderten die Verbreitung der Tuberkulose.

Da ein Impfstoff oder eine medikamentöse Therapie nicht in Sicht war, kam der Prophylaxe eine besondere Bedeutung zu. Die Tuberkuloseforscherin Lydia Rabinowitsch-Kempner (1871-1935), die am Institut Robert Kochs neben 40 anderen Wissenschaftlern unentgeltlich forschte, stellte auf einer Tuberkulosekonferenz in Rom 1912 zehn Leitsätze zur Beteiligung der Frau an der Tuberkulosebekämpfung in der Familie vor. Dazu gehörte die Aufklärung der Frauen über Infektionswege und -ursachen sowie eine Anleitung zu hygienischen Maßnahmen wie tägliches Lüften, sauberer Haushalt, Abstand von Hustenden.

Die zehnte Forderung richtete sich an die Kollegen und wirft ein Schlaglicht auf die Anfänge eines eugenischen Diskurses über die Konstitution. Die zehnte Forderung lautete:

„Der Kampf soll geführt werden gegen die Tuberkulose, nicht aber, wie es mehrfach geschieht, gegen die Tuberkulösen.“ Der „Blaue Heinrich“ ist im besten Sinne ein Prophylaktikum. Man nutzte es, um andere Menschen zu schützen.

Literatur:

- Mann, Thomas: Der Zauberberg, Frankfurt 1993 (Orig. 1924).
- Fischer-Radizi, Doris: Lydia Rabinowitsch-Kempner, Naturwissenschaftlerin, Bakteriologin, Tuberkuloseforscherin und Frauenrechtlerin, in: Erens, Oliver / Otte, Andreas (Hrsg.): Geschichte(n) der Medizin, Stuttgart, 3. Bd., Stuttgart 2017 S. 153-162.
- Ruisinger, Marion Maria: Medizingeschichte 3D (Blauer Heinrich), in: Bayrisches Ärzteblatt 9/2011, S. 505.
- Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte, <http://www.zeno.org/nid/20008014485>. (25. Juni 2020).

