

DIE GROSSE WENDE

AUFBRUCH IN DIE GEGENWART

DIE ALTEN SYSTEME

Im 19. Jahrhundert basiert die Abwasserentsorgung in vielen großen Städten weiterhin auf dem Gruben-, Tonnen- oder Kübelsystem. Hier wird anfänglich noch alles in auswechselbaren Kleingefäßen unmittelbar unter dem Abtrittsitz oder in Großgefäßen außerhalb des Abortraumes gesammelt. Im Unterschied zu früher werden jetzt gemauerte Gruben angelegt und zum Schutz des Erdreiches wasserdicht verkleidet. Die Auswurfstoffe werden eine Zeitlang gespeichert und in gewissen Abständen entsorgt. Man verwendet zur Bindung des Geruchs Torfmoß oder Asche, wodurch sich der Inhalt in eine fast trockene Masse verwandelt. Ihre Entleerung erfolgt über Hand- oder von Dampfkraft betriebene Saug- oder Druckpumpen in Fass- oder Kesselwagen. Mit diesem System wird aber nicht die Ableitung aller übrigen häuslichen und gewerblichen Abwässer sowie des Regenwassers gelöst.

In Frankreich werden die Abtrittgruben mit einem Sieb (Diviseur) unterteilt, sodass die festen Stoffe zwar noch mit der Hand abgeschöpft werden müssen, die flüssigen Bestandteile jedoch über ein bereits vorhandenes Kanalnetz abfließen können. Hier darf freilich kein – den Geruch und folglich auch die Flüssigkeit bindendes – Mittel beigegeben werden. Bei Fehlen einer Kanalisation erfolgt die Ableitung in die Rinnsteine der Straße, nachdem man sie vorher mit chemischen Mitteln geruchsfrei gemacht hat. Unterirdische Kanalnetze, deren Anfänge in das Spätmittelalter zurückreichen, gibt es in den meisten europäischen Städten schon lange vor Einführung der technischen Entsorgung. Es handelt sich dabei meist um gemauerte Kanäle mit einem rechteckigen Querschnitt ohne ausgeglichenes Gefälle, sodass sich überall im Verlauf des Kanals Unrat festsetzen kann. Aus diesem Grund sind auch die Gewölbe der Hauptkanäle zwecks manueller Reinigung begehbar.

C. Schneider, Maschinen-Fabrik, Berlin, N. (Müller-Strasse 179a.)

trifar.

Kloaken-Pump-Maschine

nach Lenoir's System

nebst

Einrichtung zur geregelten Abfuhr der Latrine.

Die Beseitigung der menschlichen Auswurfstoffe ist für grosse und mittlere Städte, für Kasernen, Hospitalsbahnen und andere grosse Anstalten und Unternehmungen eine hochwichtige Aufgabe der Gesundheitspflege geworden, seitdem die Wissenschaft festgestellt hat, dass jene Stoffe in ihrer Zersetzung zur Verbreitung epidemischer Krankheiten beitragen können. Wenn man aber nicht an allen Orten die Canalisation mit Kloakenführern als das rationellste Mittel der Beseitigung der Excremente in Anwendung kommen kann, so wird es um so mehr als eine Pflicht der Sanitätsbehörden hingestellt werden müssen: mit allen Mitteln der Technik eine geregelte Abfuhr jener Stoffe herbeizuführen.

Die Abfuhr der Auswurfstoffe, wie sie bisher in vielen grossen Städten gehandelt wurde, ist meist eine unzureichende und geradezu gesundheitsschädliche gewesen. Die Räumung der Gruben, die Verladung und Wegschaffung der so übelriechenden Stoffe durch Handarbeit und gewöhnliche Dingerwagen konnte nicht ohne grosse Belästigung der Hausbewohner, nicht ohne Störung des öffentlichen Verkehrs und ohne andere Unzuträglichkeiten stattfinden. Auch das vielseitig empfohlene Tonnen-System kann nicht als geregelte Abfuhr angesehen werden, da es bei grosser Hitze oder Kälte leicht versagt und die Forderung der Reinigung und Desinfektion der Tonnen praktisch als unerfüllbar gelten darf.

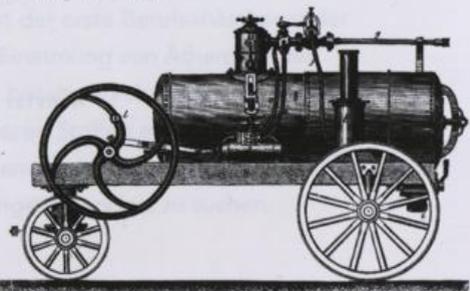
Die Beförderung der Excremente aus den Gruben, die Verladung und Abfuhr derselben völlig geruchlos, ohne Beschmutzung der Hofe und Gebäude am Tage stattfinden, und dass die abzuführenden Massen in luftdicht geschlossenen Transportgefässen ohne Umladung und ohne Belästigung des Verkehrs an den Ort ihrer Bestimmung geschafft werden.

Diese Aufgabe wird nur mit Hilfe zweckmässig construirter Maschinen erfüllt werden können und eine solche Einrichtung bietet ich den Interessierten Behörden und Privat-Unternehmern in der neuen Construction

der Kloaken-Pump-Maschine nach Lenoir's System mit Abfuhr-Einrichtung

zur gezielten Kenntlichmachung und Anwendung hiermit an.

Dieselbe hat folgende Einrichtung:



DIE NEUEN SYSTEME

Die moderne Schwemmkanalisation wird in England entwickelt. Der Londoner Ingenieur John Roe schlägt eine Reihe von technischen Maßnahmen vor, um die Gefahr des Verstopfens und Verschlammens der unterirdischen Kanäle zu vermindern. Durch die Einführung eines ausgeglichenen Gefälles, der eiförmigen Kanalquerschnitte und der Vermeidung rechtwinkliger Zusammenschlüsse wird die Fließgeschwindigkeit des Abwassers erhöht. Ein Gesamtplan bildete die Grundlage. Wichtig sind zentrale Hauptkanäle, welche alles Abwasser aus dem Stadtgebiet leiten. Weiterhin muss die Dimensionierung der Kanäle beachtet werden, die von der anfallenden Niederschlagsmenge, vom Ausbau der Wasserversorgung, von Art und Bebauung des Stadtgebiets und von der zukünftigen Stadtentwicklung abhängt. Die Tiefenlage der Kanäle wird unter anderem auch von den Gefälleverhältnissen bestimmt. Als Baumaterialien für Schwemmkanäle kommen Backsteine, Zementröhren, innen glasierte Tonröhren sowie Röhren aus Steinzeug in Betracht. Um die Kanäle nicht auf die maximal zu erwartende Regenmenge auslegen zu müssen, werden Regenentlastungsbauwerke eingerichtet. Die Straßenabläufe werden zur Vermeidung von Unratablagerungen in den Kanälen mit Schlammkästen versehen. Die technische Lösung der Einbindung von Hausanschlüssen in das öffentliche Kanalnetz ebnet den Weg für die Einführung der Wasserklosetts. Die direkte Beseitigung der Ausscheidungsprodukte wird hier durch Spülwasser in die Straßenskanalisation erzielt. Diese muss dann in regelmäßigen Zeitabschnitten mit Druckwasser durchspült werden.

Nach Bunzlau (seit 1531) und Leipzig (seit 1701) folgt auf Druck von Prof. Max von Pettenkofer 1811 auch München. In Hamburg werden 1842 die ersten zentralen Anlagen zur Abwasserableitung und -reinigung in Form von einem planmäßigen Bau von Schwemmkanalisation vorgenommen. Das Sielnetz wird von dem englischen Ing. William Lindley geplant. 1856 folgt Magdeburg. Zürich beginnt 1860 unter der Leitung von Ing. Bürkli. 1864 folgt Rostock.

DIE SUPPE

Eine Karikatur aus dem Jahr 1827 benennt das Themsewasser in London als „Monster Soup“, eine gar nicht mal unpassende Bezeichnung. Man muss bedenken, dass England einen „Vorsprung“ bei der Wasserverschmutzung hat. Dies liegt mehr an der geringen Wasserführung der englischen Flüsse und Bäche als an der Industrialisierung, denn sehr schnell zeigen sich auch in Frankreich und Deutschland die Folgen der Überlastung des biologischen Gleichgewichts. Die Gewässer werden zu stinkenden Kloaken. Es ist ein beliebtes Kinderspiel, die aufsteigenden Gasblasen zu entzünden.

Monster Soup London,
Karikatur



Bedin



Morastgasse

DIE CHOLERA

In den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts rüttelt eine ganz neue Krankheit Europa auf, die Cholera. Aretaus von Kapadozien (81–128 n. Chr.) hat bereits wesentliche Symptome dieser Infektionskrankheit beschrieben: unstillbare Durchfälle verbunden mit Erbrechen. Die Folgen, die mit starken Wadenkrämpfen und Erkalten der Gliedmaßen einhergehen, führen zu verfallenem Aussehen. Man spricht bald von der „facies cholericus“. In jedem zweiten Fall kommt der Tod. Im Frühjahr 1831 ist die Cholera in Königsberg und Danzig. Schopenhauer soll ihretwegen fluchtartig Berlin verlassen haben. In Hamburg zählt man bis Ende November bei 858 Erkrankungsfällen ganze 451 Tote. Im folgenden Jahr kommt sie erneut. Die Anfälligkeit ist in den niedrig gelegenen Teilen der Stadt viermal größer als in den hoch gelegenen. Auch Berlin erleidet hohe Verluste. Die westlichen Teile Preußens werden erst 1832 erfasst. Der Rhein-Hafen Düsseldorf unternimmt weitreichende Vorsichtsmaßnahmen. Der Reiseverkehr wird eingeschränkt. Einreisende aus verseuchten Gebieten müssen sich einer zehntägigen Quarantäne unterziehen. Pässe und eigens für diesen Zweck ausgestellte Karten werden mit entsprechenden Vermerken versehen. Insgesamt hat alleine Preußen schon in der ersten Epidemie bereits 41.000 Tote zu beklagen. Bald greift die Cholera auf Westeuropa über. Frankreich steckt nach der Revolution von 1830 noch in einer wirtschaftlichen Krise, als die Katastrophe kommt. Vor allem die großen Städte im Norden wie Lille, Ruon und Paris sind schwer betroffen. Allein die Hauptstadt hat mehr als 18.000 Opfer zu beklagen. Schwer heimgesucht wird auch England. Innerhalb einer Generation, zwischen 1831/32 und 1866, verliert England durch diese Seuche schätzungsweise 110.000 Menschenleben.

DIE ENTDECKUNG

1849 erkennt der Londoner Anästhesist Dr. John Snow (1813–1858) endlich, dass die Cholera durch das Wasser übertragen wird. Er ist der erste Berufsanaesthetist der Welt. In seiner wissenschaftlichen Arbeit „Über die Einatmung von Ätherdämpfen bei chirurgischen Operationen“ (1847) überzeugt er bereits durch hohes Wissen im Bereich der tatsächlichen Auswirkung von einatembaren Stoffen auf den menschlichen Organismus. Er ist somit qualifiziert genug, den Mythos der Miasmenlehre zu zerschlagen und Krankheitsursprünge wo anders zu suchen.

NUTZUNG DER FÄKALIEN – PARIS IST ZU SPÄT DRAN

Die Bauern verwenden nicht nur den Mist der Tiere gerne als Dünger, sondern auch die menschlichen Fäkalien. Im Jahre 1780 bezahlt die Stadt Paris noch ein Unternehmen für die Wegschaffung des Gassenschmutzes und für die Reinigung aller Kloaken. Als bald erkennt man jedoch auch in der Hauptstadt den hohen Wert des Düngers und etwa 30 Jahre später zahlt eine Gesellschaft ihrerseits an die Stadt für die Genehmigung des Abtransportes. Dieser wird jetzt selbst in den höchsten Kreisen als eine wichtige Einnahmequelle geschätzt. 1834 werden in Paris 102.800 Kubikmeter an Fäkalien für den Export „produziert“ und die Sammelbecken von Montfaucon liefern ihrerseits pro Jahr eine halbe Million davon. In Frankreich entsteht 1844 auch ein einmaliges Projekt für die Nutzung von Urin. In einem Industriekomplex namens „Ammoniapolis“ soll Urin zur industriellen Weiterbenutzung chemisch behandelt werden.

SCHEISSLIED 1

...

Seht den Doctor auf dem Abtritt sitzen,
Gravitätisch schießt er seinen Dreck,
Oft muß er bei seinem Scheißen schwitzen,
Denn sein Unrath geht nur mühsam weg.
Ihm entknurrt der Dreck mit dumpfem Lärmen,
Hinter ihm schließt sich sein After fest,
Oft steckt noch in seinen spröden Därmen,
Von dem Exkrement ein Unglücksrest.

Hinter seinem Hause schießt der Bauer
Freudenvoll sein hartes Röllchen Mist,
Dort schießt Fritzchen an der Gartenmauer,
Während er sein Butterschnittchen ißt.
Schüchtern schießt die Kuhmagd in dem Stalle
Voller Angst, daß sie der Knecht belauscht,
Ihr entfährt der Dreck mit einem Knalle,
Von dem süßen Duft wird sie berauscht.

...

Warum spricht man denn so äußerst wenig
Von des Scheißens wonnigem Genuß?
Wer gut schießt, ist glücklich wie ein König,
Arm der Mensch, den man klistieren muß.
Was ist denn Kolik und Miserere,
Was ist leidige Verstopfung doch?
Ach, der Dreck will nicht aus seiner Röhre,
Enger schließt im Arsch sich das Loch.

Oft hängt unser bißchen armes Leben,
Nur von einem Stückchen Drecke ab,
Mancher würd' ums Scheißen Vieles geben,
Doch der harte Dreck stößt ihn ins Grab.
Scheißen ist die wahre Göttergabe,
Scheißen macht ein heiteres Gesicht,
Gegen eines Moguls reiche Gabe,
Tauscht ich selbst mit meinem Schisse nicht.

Was hilft alles Gold und Geld der Erde,
Wenn das Menschenkind nicht scheißen kann,
Gott der Herr sprach selbst: Das Arschloch werde!
Scheißen macht allein den heitern Mann.
Launisch und verdrüßlich ist man immer,
Wenn das Arschloch widerspenstig ist,
Auf und ab spaziert man in dem Zimmer
Und erpreßt mit Noth sich einen Fiest.

Dir, o Arsch, bring' ich hinfort die Lieder,
Die die Liebe sonst mir hat entlockt;
Jedes Jahr sing' ich aufs Neu' dir wieder,
Wenn der Dreck mir nicht im Arsch stockt.
Und wenn einst sich meiner lieben Därme
Enge Dreckthür unerbittlich schleußt;
Dann bereu' ich's nicht, daß jetzt mit Wärme,
Dich, o Schiß! mein kleines Liedchen preißt.

Scheißereien und Arschwische, ausgemistet von
einem Schismatiker. Zweiter Haufen.
A. R. Schloch und Comp., Haarburg 1835 (S 11ff)

Bedingungen

unter welchen die Reinigung der Latrinen, der Straßen, der öffentlichen Plätze, Kanäle und Kanal-Einfürze und Abfuhr des Rehrichs und Abfälle in der Stadt Mannheim vergeben werden sollen.

A. Reinigung der Latrinen (Abtrittsgruben).

§ 1.

Der Uebernehmer ist verpflichtet, die Entleerung sämtlicher Latrinen in allen Privat- und öffentlichen Gebäuden ohne Kosten für die Eigentümer zu besorgen.

Diese Entleerung muß mittelst luftdichter Schlauche von Kautschuk und mittelst Pumpen in Fässer mit luftdichtem Verschlusse geschehen; die beim Füllen entweichenden Gase müssen mit Hülfe eines tauglichen Apparats sofort verbrannt und beseitigt werden, so daß die ganze Operation vollständig geruchlos, und der Transport ohne alle Verunreinigung der Wohnräume, Höfe, Gänge und Straßen vor sich geht.

PARISER KANALISATION

Ab 1850 kann Paris endlich mit einer unterirdischen Kanalisation als Folge der Cholera aufwarten. Baron Haussmann (1809–1891) und Ing. Eugene Belgrand sind die Begründer derselben. Die großen Sammler werden 1855–1867 hergestellt. 1857 zählt Paris über eine Million Einwohner und 1860 sind es gemeinsam mit den Vororten bereits zwei Millionen, ein riesiges Gebiet, das hier entlastet werden muss. Und es wird viel Zeit, Geld und Arbeitskraft investiert. Victor Hugo beklagt 1862 in seinem berühmten Roman „les misérables“ die Kanalisation als Geldvernichtungsanlage, da sie wertvollen Dünger für die Bauern und die Felder einfach ungenutzt wegschwemmt. 1878 hat Paris bereits ein Kanalisationsnetz mit 600 Kilometer Abwasserrohren und -schächten (1914–1977 steigt es auf 1.000 km; heute sind es 2.100 km).

LONDON, DEUTSCHLAND UND AUSTRALIEN

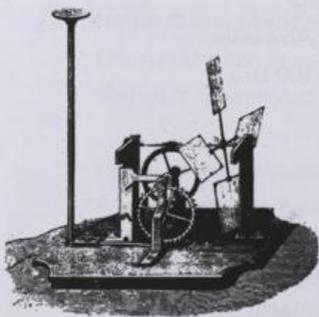
1850 ist in London die Stadtentwässerung in der Hand von acht verschiedenen „commissions of sewers“. Das Hauptproblem ergibt sich dort, wo große Kanäle in kleine münden und runde Profile in eckige. Dies muss endlich sichtbar gemacht werden. Ingenieur John Roe beeinflusst Chadwicks „Sanitärreport“ und diese bilden gemeinsam eine Basis für den späteren Gesamtplan. Am 21. Juli 1855 veröffentlicht in England die Zeitschrift „Punch“ eine Karikatur zu einem Ausspruch des Physikers „Faraday“, der die komplette Themse mit einem einzigen Abflussgully vergleicht. Doch die Politiker reagieren nicht eher, als bis 1858 das neu erbaute Parlamentsgebäude von der Themse überflutet wird und wie eine einzige Kloake stinkt. Infolge werden noch im selben Jahr entsprechende Gesetze gegen die Verschmutzung der Themse erlassen. Aber es soll noch weitere drei Jahre dauern, bis Prinz Albert, der Mann von Königin Viktoria, an einer Typhusinfektion stirbt und man endlich wach wird.

Dann geht es aber sehr schnell. 1862, nach dem Aushub von drei Millionen Kubikmeter Erde, wird das Kanalisationsnetz in London bereits als umfassendes und wunderbares Werk der modernen Zeit gepriesen. Auch kann man eindeutig erkennen, dass sich die Techniker ihrer antiken Vorbilder bewusst sind. Im Jahre 1842 reiste bereits eine britisch-königliche Kommission extra deshalb nach Rom und

nahm die römischen Kanalisationsanlagen genau unter die Lupe. Der leitende Ingenieur, der bis an sein Lebensende (1891) das Unternehmen führt, ist Joseph William Bazalgette. Er entwickelt ein Kanalisationssystem das als technische Meisterleistung in die Geschichte eingeht. Es besteht aus fünf riesigen Ziegelsteintunneln (gesamt 130 km). An beiden Ufern der Themse werden Sammelkanäle angelegt, die erst weit unterhalb von London ausmünden. London wird somit zur saubersten Großstadt Europas. So werden in einem Jahr 85.470.000.000 Liter Regenwasser und unbehandeltes Abwasser in die unterhalb von London fließende Themse geleitet, womit sie sich innerhalb des Besiedlungsgebiets erholen kann. Frankfurt beginnt sein Kanalnetz 1867, Berlin und Dresden 1870, Köln 1881, Düsseldorf 1884. 1881 ist Adelaide auch die erste australische Großstadt, die an ein „water-borne sewerage system“ angeschlossen wird. 1895 gibt es das erste Klärbecken in Deutschland in Frankfurt am Main.

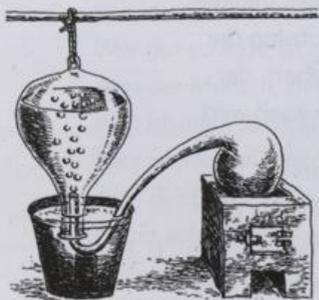
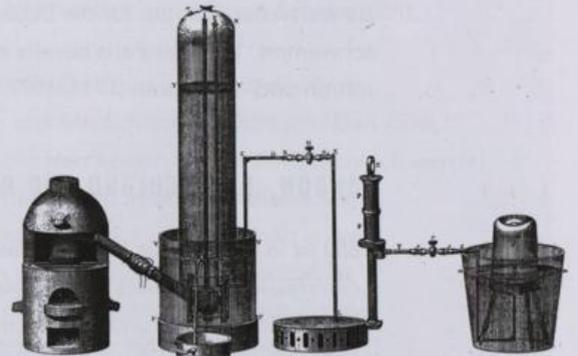
DAS AROMA DER FÄULNIS

Bis zur Mitte des 19. Jahrhundert boomt die seit langem verfolgte Erforschung der Miasmen. Sie wird zuletzt auch wissenschaftlich betrieben. Dies erfolgt durch sogenannte pneumatische Experimente. Als vorbeugendes Mittel gegen Krankheiten, aber auch zur Heilung derselben, werden die verschiedensten Duftstoffe eingesetzt. Hierzu gibt es ein sehr spannendes Buch von Alain Corbin: „Pesthauch und Blütenduft“. Teilweise glaubt man sogar an die Heilkraft der eigenen



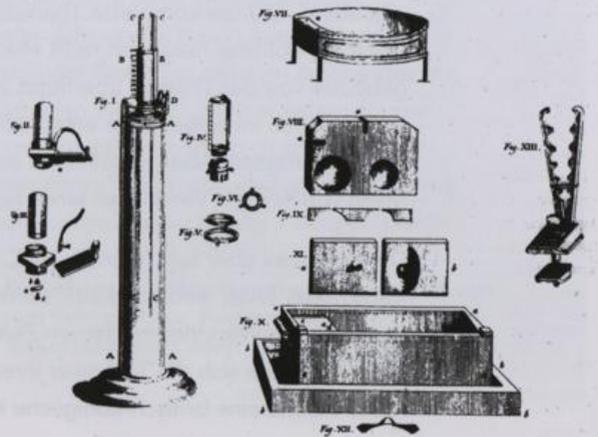
Anemometer oder Windmesser zur Kontrolle der Luftströme besonders in Hospitälern und Gefängnissen

Lavoisiers Apparatur zur quantitativen Bestimmung von Gasgemischen



Gasometer von Hales, 1727

Eudiometer oder Luftmesser mit Zubehör, nach Zeichnungen des Abbé Fontana



Exkrememente. So soll es gut für die Gesundheit sein, morgens auf nüchternen Magen Abortdünste zu inhalieren. Das Verhältnis der Gesellschaft zum eigenen Kot und Urin ist allerdings ein sehr gespaltenes. Die einen halten die Ausdünstungen so wie andere schlechte Gerüche für äußerst gefährlich, bei anderen (vor allem beim einfachen Volk) hält sich der alte Glaube an ihre Heilkraft.

WACHWERDEN GEGENÜBER DER CHOLERA

Die erneute Epidemie von 1854/55 ruft die Gelehrten auf den Plan. Man hat bemerkt, dass einige Städte stark befallen sind, andere kaum, wie Würzburg, wo nur drei Cholerafälle zu beklagen sind. Große Persönlichkeiten wie Koch, Virchow, Liebig und Pettenkofer erkennen (basierend auf Dr. Snows Entdeckung der Übertragung durch Wasser) die lebensbedrohlichen Folgen, die „speziell durch das Abwasser!“ verursacht werden und fordern wirksame, gesetzliche Maßnahmen zum Schutz des Menschen und seiner Umwelt. Auch die Anlage von Rieselfeldern kommt erneut zur Diskussion. Rudolf Virchow macht sich für die Einführung der Schwemmkanalisation stark. Am 24. März 1882 gibt Robert Koch in Berlin die Entdeckung des Erregers der Tuberkulose bekannt. Während einer Forschungs Expedition nach Ägypten und Indien entdeckt er auch endlich die Erreger der Cholera. Es gelingt Koch auch, den Erreger der Amöben-Ruhr zu identifizieren.

MEDIZIN UND HYGIENE

Die Entdeckung spezifischer Krankheitserreger lassen die großen Volksseuchen, vor allem Tuberkulose und Cholera, langsam verschwinden. Ignaz Semmelweis gelingt in den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts erstmals der Nachweis, dass Desinfektion die Übertragung von Krankheiten eindämmen kann. Als Assistenzarzt in der Klinik für Geburtshilfe in Wien untersucht er, warum in der einen Abteilung, in der Medizinstudenten arbeiten, die Sterblichkeitsrate durch Kindbettfieber wesentlich höher ist als in der zweiten Abteilung, in der Hebammenschülerinnen ausgebildet werden. Er findet die Lösung, als ein Kollege von ihm während einer Leichensektion von einem Studenten mit dem Skalpell verletzt wird und wenige Tage später an Blutvergiftung verstirbt. Da Hebammenschülerinnen keine Sektionen durchführen, kommt diese Art der Infektion in der zweiten Krankenhausabteilung nicht vor. Semmelweis weist seine sezierenden Studenten nun an, sich vor der Untersuchung der schwangeren Mütter die Hände mit Chlorkalk zu desinfizieren.

*Wie kann man das Alter eines Abtritts erfahren?
Man frißt sich durch, und so oft man an eine Lage
Kirschenkerne kommt, so oft ist ein Sommer vorbei.*

Scheißereien und Arschwische, ausgemistet
von einem Schismatiker. Erster Haufen.

A. R. Schloch und Comp., Haarburg 1834 (S. 55)

NIE WIEDER OHNE KLO

WC UND BAD „ALL OVER THE WORLD“ – SCHLAGZEILEN

- In Zürich werden 1837 im Kantonsspital erste wassergespülte Toiletten installiert.
- 1840 lässt sich der amerikanische Dichter Henry Wadsworth Longfellow (1807–1882) ein WC in sein Haus einbauen. Er ist einer der beliebtesten und berühmtesten Literaten des 19. Jahrhunderts. (Der Marktbrunnen von Geisenheim, der seit 1949 Longfellow-Brunnen heißt, erinnert an ihn.) Es ist das erste WC in den USA und erregt mächtig Aufsehen.
- 1847 wird in England eine neue Verordnung für sparsame Spülkästen erlassen; für zu hohen Wasserverbrauch sind Geldbußen zu bezahlen.
- 1855 erscheint das illustrierte Baulexikon von Oskar Mothes, in welchem auch ein „Arschspühlkammerlein“ beschrieben wird.
- Elisabeths Ur-Ur-Großmutter, Königin Viktoria, mit einem Herrn von Sachsen-Coburg-Koter verheiratet, vermisst im Land ihres Gatten ihren Londoner WC-Komfort und lässt im Jahre 1860 auf Schloss Ehrenburg in Coburg das erste WC Deutschlands installieren, ein schweres Möbel aus Kirschbaumholz. Mit einem Hebel pumpt die Königin, um Spüldruck zu erzeugen.
- USA: Ab 1860 ist der Einbau von Wassertoiletten in Hochhäusern verpflichtend.
- 1880 wird in Deutschland erstmals Toilettenpapier industriell hergestellt. Einfaches Papier aus einzelnen Abschnitten, wie es jetzt noch in Frankreich üblich ist.
- 1877 wird jener Spülkastentyp eingeführt, der heute auch bei uns in Einsatz ist.
- 1897 gibt es in Wien einen Verkaufsprospekt eines „Hochreservoir-Closets“ Typ „Nautilus“ mit Zusatztext zu bewundern, in welchem steht: *„Nur dort zu installieren, wo Wasserleitungen vorhanden sind.“*
- Ab 1875 kommt es zu zahlreichen Erfindungen in der Sanitärtechnik: transportable Badewannen aus Holz mit Blechverkleidung, Stiefelwannen oder Sabotwannen, manche sogar mit Badeöfen integriert, gusseiserne Badewannen, Lavaboes, Bidets, Douchen und vieles andere bei denen, die es sich leisten können.

IM ZUG UND AM BAHNHOF

Zunächst gibt es in den europäischen Zügen freilich noch keine Toiletten. Während der Reise muss das natürliche Bedürfnis zurückgehalten werden. Wenn endlich ein Bahnhof erreicht ist, setzt der Ansturm auf die sanitären Anlagen ein. *„Insbesondere auf den Ankunftsbahnsteigen müssen die Pissoire groß genug angelegt werden“*, heißt es in einem Handbuch zur Errichtung von Eisenbahnstationen. Das will der englischen Königin Viktoria jedoch nicht gefallen. Sie lässt das erste Zugabteil mit Toilette 1840 im „Königlichen Salon“ eines Zuges einbauen. 1850 errichtet die South Eastern Railway Company ein „patent convenience“, welches sie in einem Sofa versteckt. Es dauert in England weitere zehn Jahre, bis auch Privatsalons über eine Toilette verfügen. 1874 gibt es Toiletten mit Wasserspülungen für die erste und zweite Klasse und 1881 wird auch den Passagieren der dritten Klasse diese Erleichterung zuteil. Im restlichen Europa folgt man dem englischen Trend und baut ebenfalls WCs ein. Doch selbst bis weit ins 20. Jahrhundert hinein bleibt der technische Standard bei den Zugtoiletten meist bescheiden. Häufig beschränkt man sich auf eine Variante, bei der hernach auf den Schienensträngen eindeutige Spuren

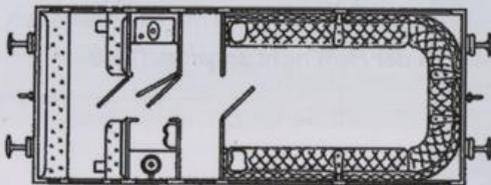
zu finden sind. Die Bahnhofstoiletten sind zuweilen auch sehr einfach gestrickt. An kleinen alten Bahnhöfen bleiben diese bis heute einsichtig. Die Thüringische Eisenbahn von Gotha (errichtet 1847) präsentiert stolz ihre Retirade und ebenso die kleinen anliegenden Bahnhöfe wie etwa der Erholungsort Georgenthal.

TOILETTE Sogar FÜRs SCHIFF

Der englische Sanitärspezialist Stevens Hellyer setzt 1892 mit dem Apparat „Optimus“ den Endpunkt in der Entwicklung der Klappenklosetts. Hellyer ist ein englischer Toilettenfabrikant, der sich auch in Vorträgen, Büchern und Broschüren über Hygiene und Sanitärinstallation an die Öffentlichkeit wendet. Sein Handbuch „Der Klempner und die sanitäre Ausstattung von Häusern“ erreicht etliche Auflagen. Das Optimus-Klosett ist ein Gerät mit sehr vielen mechanischen Teilen, das zur großen Zufriedenheit der Kundschaft funktioniert. Besonders stolz ist er auf den Spülrand: „Vor meiner Erfindung gibt es kein Klappenklosett mit so einem Spülrand, zumindest nicht in England oder Amerika.“ In den königlichen Schlössern Windsor und Balmoral findet sich alsbald so eine Optimus-Toilette und auch in zahlreichen Haushalten im In- und Ausland. In Europa, China, Indien, USA, Japan, Australien, Südamerika u. a. wird das „Beste“ erfolgreich auf den Markt gebracht. Auch auf hoher See ist die Optimus-Toilette zu finden. Der Herzog von Bedford lässt sich um 1900 eine auf seiner Yacht einbauen.

TOILETTE AUF DER STRASSE

1824 gibt es die erste öffentliche Toilette in Paris. Ab 1847 veranstaltet Berlin eine öffentliche „Konkurrenz“ (= Wettbewerb), innerhalb derer Architekten eine erstaunliche Vielfalt von Lösungen für die Straße vorzeigen. Alle Entwürfe betreffen Anstalten für Männer. Erste öffentliche Anlagen für Frauen werden in Berlin aus „Sicherheits- und Schicklichkeitsgründen“ zunächst nur in einzelnen öffentlichen Gebäuden angelegt. Weitere Anlagen für Frauen entstehen ab 1882, aber durch Privatunternehmer. Berlin entschließt sich interessanter Weise im Jahre 1852, einen Vertrag mit dem britischen Unternehmen „Fox und Crampton“ zu schließen. Die neuen Möglichkeiten reichen aber noch nicht einmal für eine komplette Trink- und Hauswasserversorgung aus, geschweige denn für die Spülung der Fahrbahnrinnen oder der Toilettenanlagen. In Europa werden Volksklos populär. Die Pariser Pissoirs, in Anlehnung an die antike Anekdotenliteratur „Vespasiennes“ genannt, gehen auf die Zeit der Ausrufung der Dritten Republik 1870 zurück. In Zürich zählt man 1893 bereits 60 Pissoire, ehe die erste Toilette, die auch frauengerecht ist, eröffnet wird. Bis Ende des 19. Jahrhunderts erhält Paris etwa 4.000 Vespasiennes. Gleich zu Beginn des 20. Jahrhunderts bekommt auch Chicagos Stadthaus öffentliche



Frazers Familiensalon
der Great Western
Railway, 1866



Klappenklosett
„Optimus“

NIE WIEDER

Bedürfnisanstalten. Der soeben gegründete amerikanische Club der „Rotarier“ schaut auf das Wohl des Gemeinwesens.

Die benachteiligten Frauen im 19. und im beginnenden 20. Jahrhundert haben noch oft unter ihren langen und vielen Röcken keine weitere Unterwäsche und spreizen schlichtweg stehend ihre Beine um zu pinkeln. Ganz vereinzelt kann man auch noch in den 50ern und 60ern des 20. Jahrhunderts eher ältere, verwahrloste Damen im Stadtgebiet bei selbiger Verrichtung beobachten. Gelegentlich gehen sie auch schlichtweg in Hauseingänge, so wie es auch heute noch manche zumeist alkoholisierte Männer tun. In London gibt es bis heute ein großartiges Gesetz. Wenn eine schwangere Frau aufs Klosett muss und sich keine öffentliche Toilette in Sichtweite befindet, sie aber einen englischen Gendarmen erblickt, ist die Rettung greifbar nahe. Auf ihre Bitte hin, muss dieser nun seinen Uniformrock ausziehen und um die Dame herum halten, damit sie in Ruhe überall auf der Straße ihre Notdurft verrichten kann. Gilt aber wie gesagt nur für schwangere Frauen.

Leo Burgerstein/Aug. Netolitzky: Handbuch der Schulhygiene. Leipzig 1912

Überhaupt vermeiden läßt sich der Abtrittsbesuch während der Unterrichtsstunden nicht; ein zu langes Zurückhalten des Harns kann bleibende Schwäche der Blase nach sich ziehen, ferner ruft die gefüllte Harnblase reflektorisch eine Reizung der Genitalien hervor, ebenso der mit Kot gefüllte Mastdarm; diese Reizung führt leicht zu Onanie. ... Hinsichtlich der Kleinen ist auch zu bedenken, daß sie bei regem Stoffwechsel eine kleine Blase haben ... Gewaltames Zurückhalten der Darm-entleerung kann zu habitueller Verstopfung mit allen Folgezuständen führen. (186)

Eine andere Frage ist die, ob es nicht überhaupt vorzuziehen wäre, die Kinder an die Hockstellung zu gewöhnen. C. MANGENOT ist aus physiologischen und hygienischen Gründen entschieden für die Defäkation in der Hockstellung eingetreten; die gegen Hockabtritte vorgebrachten Einwände sind nicht sachlicher Natur, doch sind Hockabtritte in vielen Ländern so ungebräuchlich, daß sie nicht Eingang finden dürften; in anderen sind sie bis heute beliebt (Südeuropa) und erst vor nicht langem sind z. B. in einer sehr schönen Triester Schule die Abtrittsanlagen mit Hock-einrichtung und automatischer Spülvorrichtung für Schüssel und Sand hergestellt worden. (192)

Einen großen Fortschritt hat das Ölpissoir von BEETZ in Wien gebracht; es wird bei diesem Pissoir, welches ohne Wasserspülung vollkommen geruchlos ist, eine besondere Mineralölmischung (Steinkohlenteer-Destillate) verwendet. Die Einrichtung hat sich rapid verbreitet. ... Bei Benutzung des Pissoirs fließt der Harn durch die Löcher des Deckels in den Siphon und verdrängt bei den Überfallöffnungen so viel wegfließendes Wasser bzw. Harn, als bei den Einlauföffnungen in den Siphon eingedrungen ist, während die zentimeterhohe Ölschicht als Abschluß auf der schwereren Flüssigkeit verbleibt. – Die Pißflächen des Pissoirs werden ... alle 24 Stunden oder in größeren Zwischenräumen mittels eines steifen Pinsels oder eines Lappens mit Öl abgerieben. Derart wird völlige Geruchslosigkeit erzielt, da der Harn nicht anhaftet. (197f)