

In his letters "Epistola" he investigates snivel, gall and blood.

From the stomatological viewpoint his most interesting work is "Opera omnia medico-practica et anatomica". It has more chapters devoted to stomatology where he explains the effect of carries to the occurrence of different diseases and psychical states. He observes that the human tongue is the reflection of digestion tract diseases. He considers snivel is very important in food fermentation and in bactericidal effect.

For our medical historiography the great importance had the fact that one our scientist, 270 years ago, had many correct conceptions concerning physiology and pathology of labial cavity.

DIE VERSEUCHUNG DER MITTELALTERLICHEN STÄDTE (UMWELTVERSCHMUTZUNG VON EINST)¹⁾

STEFAN WINKLE

„Die Gefahren“, meinte schon *Montaigne*, „die uns alltäglich umlauern, ändern sich meist nur so weit wie eine Schlange, die von Zeit zu Zeit ihre äußere Haut abstreift. Daher folgen so oft auf Hoffnungen Enttäuschung, auf Illusionen Ernüchterung...“ Auch die Gefahren einer Umweltverschmutzung, über die heute so viel gesprochen und geschrieben wird, haben die auf den ersten Blick vielleicht glücklicher erscheinende Vergangenheit keineswegs verschont gelassen. Während es aber heute die „Exkremente der Zivilisation“ sind, die uns über die Umwelt bedrohen, erfolgte diese Bedrohung früher ebenfalls durch Exkremente — nur nicht im übertragenen Sinne. Der dänische Märchendichter *Hans Christian Andersen* (1805—75) versetzt in seiner Erzählung „Die Galoschen des Glücks“ einen Bewunderer der „guten alten Zeit“ plötzlich zurück ins Mittelalter und zerstört dadurch im Handumdrehen dessen romantische Illusionen.

Die durch den Festungsgürtel zusammengedrängten, engen, schmutzigen und lichtlosen Gassen der unkanalisierten, mittelalterlichen Städte waren nämlich alles andere als rein und hygienisch. Die meisten ihrer Bürger hielten lange Zeit an landwirtschaftlichen Lebensformen fest. Innerhalb der Stadtmauern wurde Groß- und Kleinvieh gehalten. Täglich trieben die Stadthirten Rinder-, Schaf- und vor allem Schweineherden durch die Gassen auf die „gemeinsame Weide.“ Schweine liefen überall frei umher und wühlten im Straßenschmutz. Sogar in Nürnberg boten sich *Albrecht Dürer* (1471—1528) zu seinem bekannten Kupferstich „Der verlorene Sohn“ auf Schritt und Tritt solche Tiermodelle an (Abb. 1). Erst 1490, wie aus *Hans Rosenplütts* (2) „Lobgedicht auf Nürnberg“ zu ersehen ist, verbot man dort, mehr als zehn Schweine innerhalb der Stadt zu halten:

„Ein jeglich peck (Bäcker) und pfragner (Krämer) mus
in seinem haus bey eides trew (Treue)
nit haben mehr, denn zehen sew (Säue).
Wer auf die mast leget empor,
der mus sy haben vor dem thor!“

¹⁾ Meinem Freund Dr. Steinitz, Tibor (Novi Sad) gewidmet.

²⁾ Nürnberger Meistersinger aus dem 15. Jh., genannt „der Schnepferer“ („Büchsenmacher“).



Abb. 1. Albrecht Dürer: Der verlorene Sohn.
Kupferstich um 1498.
Sl. 1. Albrecht Dürer: Izgubljeni sin. Bakrorez,
oko 1498. g.

Die hygienischen Mißstände wurden besonders dadurch verschlimmert, daß die Bürger die an ihren Häusern vorbeiziehenden Straßen und Gassen bis zur Hälfte ihrer Breite als eine Art Eigentum betrachteten und hier nicht nur Werkstätten, sondern oft auch Tierställe errichteten. Neben diesen türmten sich Düngerhaufen, wie es auch heute noch in den Alpenländern üblich ist. Durch das Schweinehalten in der Stadt und das Anhäufen von Abfällen auf den Gassen kam es nicht nur zu lästigen Fliegenplagen (3), sondern auch zu einer unheimlichen Vermehrung der Ratten, die die gefährlichsten Infektionsquellen der ewigen Pestepidemien bildeten (4). Im Banne miasmatischer Anschauungen, wonach

³⁾ Schon der italienische Arzt Mercurialis (1577) behauptete, daß es durch Fliegen zu einer „dysenterischen Seuchenausbreitung“ käme. Nach dem schweren „Diarrhoe-Jahr 1669“ wies Thomas Sydenham auf die empirische Erkenntnis hin, daß „einem fliegenreichen Sommer ein durchfallreicher Herbst zu folgen pflegt.“

⁴⁾ Die Fachwerkbauten, an deren äußeren Schönheit man so viel Freude hat, boten mit ihren dunklen, verschachtelten Räumen und Ecken nicht nur für Ratten und Ungeziefer ideale Schlupfwinkel, sondern bildeten darüber hinaus mit ihren vielen trockenen Holzbalken eine „permanente Feuergefahr.“ Nicht zu Unrecht meinte Lichtenberg 1770 bei seiner Kampagne für die Einführung des Blitzableiters: „Wir wohnen zu Göttingen in Scheiterhaufen, die mit Türen und Fenstern versehen sind.“

Seuchen als Folge verpesteter Luft galten, versuchten die verängstigten Stadtverwaltungen durch strenge Verordnungen diese Mißstände zu beseitigen. So heißt es z. B. in einer Verfügung des Mühlberger Magistrats von 1367: „Der mist sol nit lenger auf dem marcht liegen, dann 14 tag, darnach lenger mit urlaub (Erlaubnis) der purger und der richter per 72 den. strafe“ (5).

Eine wesentliche Änderung vermochten jedoch diese Verordnungen nicht herbeiführen. Das beweist am besten ihre fast stereotype Wiederholung in den darauffolgenden Jahrhunderten. So wurde zwar durch einen Erlaß des Nürnberger Rates vom 1. November 1641 das Halten von Schweinen innerhalb der Stadt überhaupt verboten, doch wie wenig man diese Anordnung respektierte, zeigt ein Ratsbeschluß vom Jahre 1716, welcher lautet:

„Es wäre wohl vor Allem zu wünschen, daß die sonst so schöne und saubere Stadt ... oft auf den schönsten und gangbarsten Straßen und Plätzen nicht mit so vielen und ungeheuer großen Miststätten so sehr verschimpfet und an manchen Orten recht verschmälert würde“ (6).

Die ärgsten hygienischen Mißstände in den mittelalterlichen Städten rührten jedoch zweifellos von der unzweckmäßigen Fäkalienbeseitigung und Trinkwasserversorgung her. In Stadtteilen, die von einem fließenden Wasser durchströmt wurden, brachte man an den Häusern vielfach erkerartig ausgebaute Aborte an, aus denen die Exkremente unmittelbar,

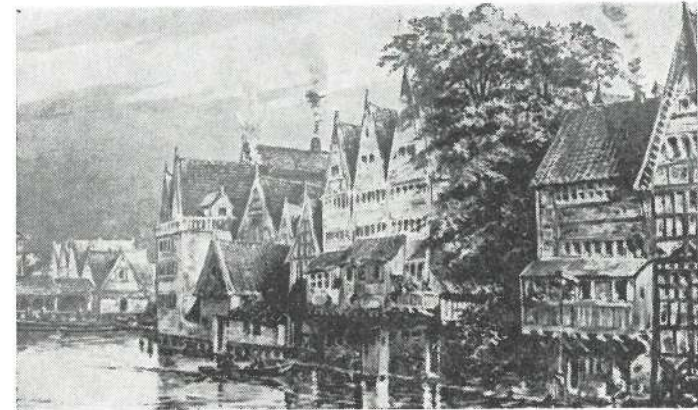


Abb. 2. Hamburger Häuser mit Abtrittserkern über der kleinen Alster. Nach einem verschollenen Gemälde aus dem 17. Jahrhundert
Sl. 2. Hamurške kuće s nužnicima iznad malog Alstera. Prema jednoj nestaloj slici iz 17. veka.

⁵⁾ König Philipp II von Frankreich (1180—1223) soll am Fenster seines Schlosses zu Paris einen Ohnmachtsanfall erlitten haben, weil ihn die Ausdünstungen des Straßenschmutzes und der Misthaufen betäubten.

⁶⁾ Kennzeichnend für die damaligen städtehygienischen Verhältnisse ist, daß beim „Prager Fenstersturz“ (1618) die von den aufgebrachten Protestanten aus dem Burgfenster hinausgestossenen kaiserlichen Herren „unversehrt und wohlbehalten auf einem großen Misthaufen landeten.“

ohne Abfallrohre, in das Wasser fielen (7). So war es z. B. in Hamburg, Nürnberg, Straßburg, Brügge, Venedig, Florenz und anderswo (Abb. 2). Häufig klebten diese Aborte, die sog. „hängenden Sprochhüser“ (8) wie



Abb. 3. Ausschnitt aus Pieter Brueghels „Niederländischen Sprichwörtern“ mit einem am Turm angebauten Abtrittserker.

Sl. 3. Isečak iz Pieter Brueghel-ovih „Holandskih poslovice“ s nužnikom ugrađenim na tornju.

7) Eine alte Hamburger Geschichte, die für die hygienische Situation von einst recht kennzeichnend ist, berichtet von einer Lastschute, die im Nikolaifleet langsam und dicht an der Häuserwand entlangleitend unter einem herausragenden Erker — plötzlich einen „Segen von oben“ abbekommt. Auf den empörten Ruf des Schutenführers: „Höi, verdammte Swineri. Wat hest du mi dor in dat Boot smet'n?“ (Was hast du mir da in das Boot geschmissen?) antwortet mit stoischer Ruhe der Unsichtbare aus der Laube: „Teuf' mol! Die Konossemente kömmt glicks no!“ (Wart' mal! Die Konossemente kommen gleich nach). Für die mit dem Seefrachtverkehr weniger Vertrauten sei erwähnt, daß es sich bei dem Konossement um eine Urkunde handelt, die dem Schiffer nach Empfang des Gutes zur Bestätigung ausgehändigt wird. — (Die auf alten Hamburger Stichen und Gemälden so romantisch wirkenden Lauben wurden erst auf Grund des Fleetegesetzes im Jahre 1875 verboten und entfernt).

8) Das Wort „Sprochhus“ bedeutete ursprünglich so viel wie Rathaus oder besonders geheimer Besprechungsraum und wurde erst später mit „verschämtem Humor“ auf das „geheime Gemach“ übertragen.

Schwalbennester an der Rückseite der Häuser. Auf seinem berühmten Bilde der „niederländischen Sprichwörter“ karikiert Pieter Brueghel (1525—69) ein solches über Wasser „hängendes Sprochhus“, indem er durch dessen Hinterwand drastisch das nackte Gesäß von zwei Benutzern herausragen läßt (Abb. 3). Häufig gelangten die Exkreme aus den so hinausgebauten Abtrittserkern (auch „Lauben“ genannt) erst an den Mauern der Häuser entlang, sogar an Küchen- und Schlafzimmerfenstern vorbei, hinab in das vorbeifließende Wasser, aus dem man übrigens ohne Bedenken das Brauch- und Trinkwasser schöpfte (9).

Auch auf den Burgen baute man an die Außenwände kleine Abtrittserker, die von Unkundigen vielfach mit den „Pechnasen“ verwechselt wurden, durch die man beim Angriff auf den Feind flüssiges Pech oder heißes Wasser herabzugießen pflegte. Während man daher die „Pechnasen“ an den Burgmauern so anbrachte, daß sich darunter stets ein dem Angriff ausgesetzter wichtiger Bauteil, zumeist also ein zu verteidigendes Tor befand, pflegte man umgekehrt die Abtrittserker dort anzubauen, wo die Exkreme auf einen unzugänglichen Felsabhang, in den Burggraben oder an einen anderen, möglichst wenig betretenen Ort fielen, wie man es z. B. in Château Chillon noch heute sehen kann.

Die primitivste Art der Fäkalienbeseitigung erfolgte jedoch über die sog. „Ehgräben“, auch „Reulen“ oder „Reihen“ genannt. Es handelte sich dabei um offene Gräben, wie sie auch Boccaccio im „Decamerone“ erwähnt, — die (1—3 Meter breit) auf dem Grunde eines schmalen Ganges, zwischen den gegenüberstehenden Rückseiten zweier Häuserreihen verliefen. An diesen Rückseiten befanden sich die Abtrittserker, aus denen die Fäkalien unmittelbar in die „Ehgräben“ hinabfielen (Abb. 4). Wegen des „pestilenzialischen Gestankes“ der Ehgräben waren diese Hinterwände mit möglichst wenig Fenstern versehen. Gingen auch die einzelnen Ehgräben manchmal mit Gefälle ineinander über, um schließlich in den Stadtgraben oder einen Wasserlauf zu münden, so entledigten sie sich dort nur eines Teiles ihrer flüssigen Schmutzstoffe. Sie mußten deshalb von Zeit zu Zeit geräumt werden. Wie selten dies jedoch geschah, geht aus einer Schilderung des Nürnberger Stadtbaumeisters Endres Tucher, eines Zeitgenossen von Albrecht Dürer deutlich hervor. In seinem kulturhistorisch äußerst interessanten „Baumeisterbuch“ heißt es:

„Eine reihen, die da get zwischen der judenheuser herab an die Leder-gass . . . pis an die Newengass . . . dieselbe reihen hab ich räumen lassen durchaus im siebzigsten jar (1470) zu Martini und gab darzu auß . . . zwei und zweintzig pfund alt. Die reihen war in 18 jaren nit geräumt worden.“

Meist versahen die Henkersknechte (die sog. „Löwen“) und die Totengräber dieses nicht sehr angenehme und als unehrlich geltende Amt.

9) In Hamburg wurde bis um 1845 „das Wasser nicht nur zum Kochen, sondern auch zum Bierbrauen ganz allgemein aus den Fleeten entnommen, in die man Abgänge verschiedenster Art einleitete“ (Dunbar). Spöttelnd pflegte man darauf hinzuweisen, daß das im Mittelalter so berühmte Hamburger Bier, welches zu den begehrtesten Ausfuhrartikeln der Hanse gehörte, seinen „unnachahmlichen Wohlgeschmack“ einst direkt der „spezifischen Beschaffenheit des Fleetewassers“ zu verdanken hatte (H. Sieveking).

Dabei ist zu bedenken, daß das reiche Nürnberg damals als eine der „saubersten und schönsten Städte“ Europas galt. Kein geringerer als Aeneas Sylvius Piccolomini, der spätere Papst Pius II. (1458—64) rühmte es in seiner 1448 erschienenen „Lobpreisung Deutschlands“ folgendermaßen:

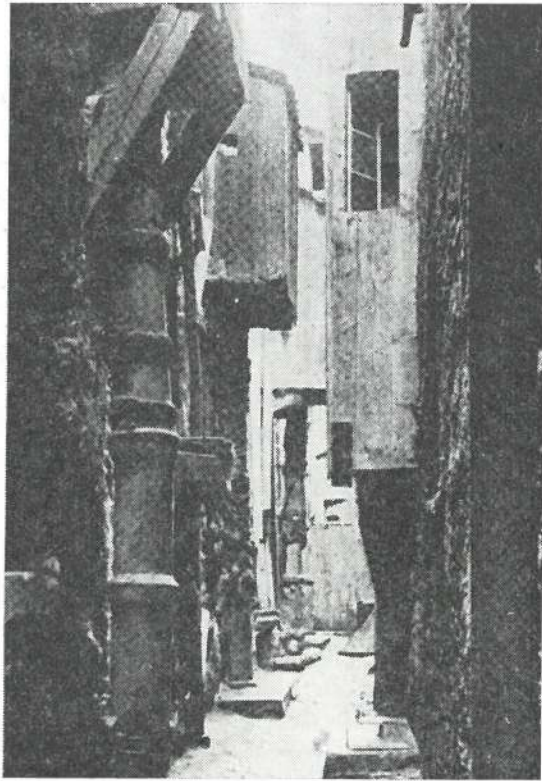


Abb. 4. Abtrittserker an der Rückseite von Häusern am Bodensee (Zustand 1933). Der Ehgraben wurde um die Jahrhundertwende gepflastert und von oben mit Platten zugedeckt, die Abtrittserker durch die am Bilde sichtbaren Rohre mit dem Abzugskanal verbunden.

Sl. 4. Nužnici na stražnoj strani kuća na Bodenskom jezeru (stanje 1933). Plitki „fikalni kanali“ su na izmaku veka popločani i odozgo pločama pokriveni, a nužnici cevima koje se na slici vide spojeni sa odvodnim kanalom.

„Wenn man aus Niederfranken kommt und die herrliche Stadt aus der Ferne erblickt, zeigt sie sich in wahrhaft majestätischem Glanze, welcher sich beim Eintritt in ihre Tore durch die Schönheit ihrer Straßen bewahrheitet.“

Welch bescheidene Anforderungen man im Mittelalter in bezug auf Straßenreinigung stellte, geht auch schon daraus hervor, daß Rosenplüt in seinem „Lob auf Nürnberg“ stolz einen Ratsbeschuß hervor-

hebt, wonach die in den Straßen herumliegenden Tierkadaver täglich wegzuschaffen sind:

„Auch ist ein knecht darzu bestellt,
der alle tag mit der butten geht,
ob ymand (jemand) hingeworffen het
todte sew (Säue), hund oder katzen,
schelmig (verendete) hūner oder ratzen,
wo er die vindt (findet), er nymbts (nimmts) empor
tregts in der putten für (vor) das thor,
dadurch die gasz gesewbert (gesäubert) würt.“

Sonst kümmerte sich der Magistrat um die Reinigung der Straßen fast überhaupt nicht, denn nur öffentliche Plätze wurden von Amts wegen „alle heilige Zeiten“ gesäubert. So schreibt z.B. Tucher in seinem bereits erwähnten „Baumeisterbuch“:

„Mer (es) soll der statpaumeister geflissen (befleißigt) sein, das er zu weienachten, vassnacht, zu den heiligtumb (Schaustellung der Reichs-

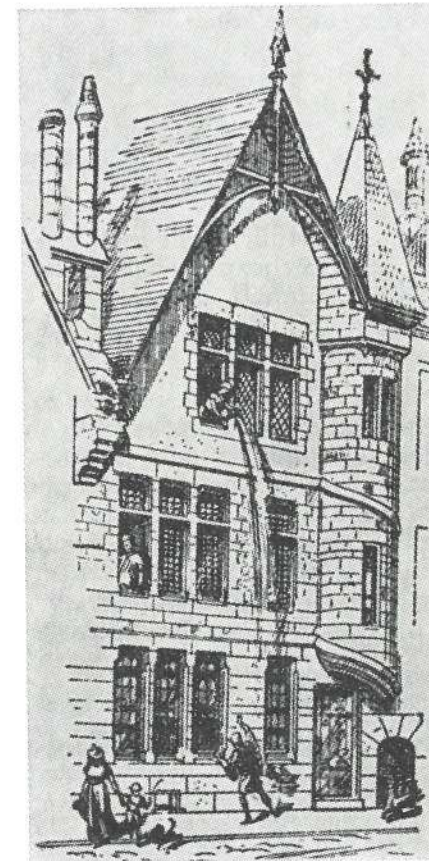


Abb. 5. „Gare l'eau!“
Sl. 5. „Pažnja! Voda!“

kleinodien auf dem Marktplatz), zu ostern, pfingsten, sant Seboldstag (19. August), oder wo vil herschaft herkommen sollt sust (sonst) im jare von der apotheken piß für den schönen prunnen, auch vor den trögen, vor den Kandelgießern und hinter dem rathaus das pflaster lassen räumen und dasselbe kot und mist dann ausführen lassen oder das jemant geben, der des bedorft in seinem garten oder wisen."

Diese Mißstände wurden noch dadurch verschlimmert, daß das aus Dachrinnen und malerischen „Wasserspeiern“ mitten auf die Straße herabstürzende Regenwasser nicht nur die Passanten durchnäßte, sondern auch das Pflaster zerstörte. Vielfach wurden sogar Nachttöpfe mit dem Ruf: „Vorsicht! Wasser!“ („Gare l'eau!“) aus dem Fenster auf die Straße entleert (Abb. 5). Die kotige Beschaffenheit der Straßen machte den Gebrauch von „Sänften“ oder von „Stöckelschuhen“, d.h. Überschuh mit hohen Holzsohlen und Absätzen nötig (10). So gebot z.B. eine Verordnung aus dem Jahre 1441 den Ratsherren, vor der Sitzung ihre Holzschuhe auszuziehen. Auch aus Gotha berichtete der Reformator Mycon us:

„Man muß auf Stelzen oder Holzschuhen gehen, und fast alle Ratsherren gingen auf Holzschuhen zu Rat; und wenn sie in der Ratsstube saßen, standen die Holzschuhe draußen vor der Stube und da konnte man fein zählen, wie viel ihrer zu Rate gekommen waren.“

Eine Verlegung des Abortes, des sog. „heimlichen Gemaches“, in die Häuser war in einer Zeit, die die Schwemmkanalisation noch nicht kannte, äußerst gefährlich. Wie unbesorgt und gedankenlos man oft bei der Auswahl dieser Einrichtung verfuhr, sieht man z.B. im Dürer-Haus, wo sich der einzige Abort in der Küche, dicht neben dem Kochherd, befand. Das „Örtchen“ ist heute schamhaft durch einen Holzverschlag abgeschirmt und wird dem versierten Besucher nur auf besonderen Wunsch gezeigt (Abb. 6) (11).

Um das teure und ekelhafte Abfahren des Kotes zu vermeiden, wurden diese Aborte meist mit sog. „Schling- oder Schwindgruben“ versehen, aus denen nach Möglichkeit alles in den Boden versickerte. Folglich pflegte man diese Abortgruben, die meist sehr geräumig angelegt waren, nur sehr selten zu entleeren (12). Tucher berichtet in seinem „Bau-meisterbuch“ wiederholt über die Säuberung solcher Abortgruben:

¹⁰⁾ Auf dem berühmten Doppelporträt des Arnolfini mit seiner Braut aus dem Jahre 1434 von Jan van Eyck liegen neben den Füßen des reichen italienischen Kaufmannes zwei hölzerne Überschuhe als Beweis für den schlechten Straßenzustand im damaligen Brügge.

¹¹⁾ Unter der Küche lag die Abortgrube dicht neben dem Ziehbrunnen, aus dem die Hausbewohner ihr Trinkwasser bezogen. Wenn man das weiß, so ist es auch nicht verwunderlich, daß Dürers alte Mutter, die er kurz vor ihrem Tode in sein Haus nahm, bald darauf an einer „blutigen Ruhr“ verstarb.

¹²⁾ So befand sich z.B. das Sammelbecken für Fäkalien im Schloß zu Erfurt gerade unter jenem Festsaal, in dem Barbarossa, anno 1183 einen Reichstag abhielt. Als die morschen Fußbodenbalken des Saales brachen, „rettete den Kaiser nur ein Sprung in eine Fensternische, von wo er entsetzt zusehen mußte, wie seine Elden in der stinkenden Brühe versanken. Drei Fürsten, fünf Grafen und zahlreiche Ritter fanden dabei einen wenig rühmlichen Tod.“

„Item adi 8 jener (1508) hab ich mein haimlich gemach (Abort) im Hinterhaus fürmen (ausschöpfen) lass den Laurencz Claubenpulch und Urlich Fleiszman, die haben ein nacht und nit über 10 stundt daran gearbeitet und des czu grundt geräumt; ist czunächst hiervor im 99 jar (1499) adi 7 marczo gefürmpt worden; also hab ich in iccz davon geben überhaupt 18 pfund, darczu 2 moss wein, 6 moss pier, 2 laib prots und 2 kess, thut alles facit 20 pfund. So ist die grub 13 schuch tieff, 9 schuch lanck und 8 schuch praitt.“ 1517, den 26. Oktober läßt er die Senkgrube wieder räumen. Daraus geht klar hervor, daß die Abortgruben auch in den reichsten und vornehmsten Häusern nur in Zeitabständen von etwa 10 Jahren geräumt wurden.

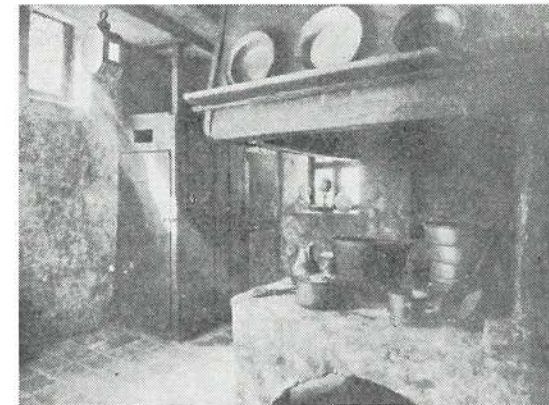


Abb. 6. Nürnberg, Küche im Dürer-Haus. In linker Ecke Abort mit nachträglich errichtetem Holzverschlag.

Sl. 6. Nürnberg, kuhinja u Kući Dürer. U levom uglu nužnik s naknadno načinjenom drvenom pregradom.

Diese Unsitte erhielt sich noch Jahrhunderte lang (13). Aus einem Schreiben, welches Goethes Vater, der „Herr Rath“, im Jahre 1773 aufsetzte („Nachricht und Beschreibung von dem Privat-Gewölbe unter unserem Hoff im Hauss auf dem Hirschgraben“), erfahren wir z.B., daß die große Abortgrube, die die ganze Länge des Hofes einnahm, nach 40 Jahren für die Summe von 10 Gulden einer „Haupt- Säuber- und Reinigung“ unterworfen wurde. In Kenntnis dieser Tatsache kann man sich über die hohe Kindersterblichkeit in der Familie des „Herrn Rath“ kaum noch wundern. Von sechs Kindern, die alle wohlbeschaffen zur Welt kamen, blieben nur zwei am Leben: der Dichter und seine Schwester Cornelia. Es starben an fieberhaften Erkrankungen (wahrscheinlich Typhus): 1756 Katharine Elisabeth (2 Jahre alt), 1759 Johann Maria (3

¹³⁾ Als Pettenkofer 1854 mit seinen Cholerastudien begann, waren viele Münchner Hausbesitzer stolz darauf, daß ihre Sicker- bzw. Schwindgruben „nur alle 20 Jahre einer Räumung bedurften.“ Wie sich das Versickern von Exkrementen auf das Grundwasser auswirkte, kann man sich vorstellen, wenn man weiß, daß es in München noch 1874 rund 6388 solcher Schwindgruben gab, von denen inzwischen die Mehrzahl auszementiert war.

Jahre alt), 1759 Hermann Jacob (7 Jahre alt) und 1761 Georg Adolph (1 Jahr alt).

Die natürliche Folge der zahllosen Sickergruben war eine ungeheure Verseuchung des Grund- und Trinkwassers. Dies wirkte sich besonders deshalb so verhängnisvoll aus, weil man mit Rücksicht auf langandauernde Belagerungen und die Unmöglichkeit, eine Stadt ohne hinreichend Wasser überhaupt verteidigen zu können, die Grundwasserbrunnen vor den Quellwasseranlagen unbedingt bevorzugte.

Während man im römischen Imperium, solange seine Grenzen von den Legionen gesichert waren, die Städte des unbedrohten Hinterlandes mit weithergeleitetem Quellwasser versorgen konnte, war in den unruhigen Zeiten des Mittelalters und auch noch später alles, was vor den Stadtmauern lag, der Willkür des Feindes preisgegeben, namentlich also die Aquädukte oder Brunnenstuben der Quellwasserleitungen (14). Da die Stadtverwaltungen damals eine ungeheure Angst vor Brunnenvergiftungen hatten, sahen sie in einer großen Zahl von Einzelbrunnen im Herzen der Stadt, wo bereits durch den ständigen Verkehr eine gewisse Aufsicht vorhanden war, eine geringere Gefahr als in einzelnen, einsam gelegenen großen Wasserversorgungsanlagen. So besaß z.B. im 16. Jahrhundert Nürnberg 116 Ziehbrunnen, auf die man, ebenso wie auf das neue Straßenpflaster, sehr stolz war, was auch in dem von Hans Sachs (1494—1576) gedichteten „Lobspruch“ auf seine geliebte Vaterstadt zum Ausdruck kommt:

„Schau durch die Straßen überall,
Wie ordentlich sind sie gesündert,
Sind achtundzwanzig und finfhundert
Gepflastert durchaus, wohl besonnen,
Mit hundertsechzehn Schöpferbrunnen.“

Infolge der grauenhaften Versumpfung und Verseuchung des Grundwassers erreichte man jedoch damit gerade das, was man vermeiden wollte. Johann Peter Frank (1745—1821) schrieb 1787 darüber in seiner „Medicinischen Polizey“ (3. Bd.) folgendes: „Es ist eine Eigentümlichkeit mittelalterlicher Städte, sich in Festungen zwischen künstlich erzeugten Morästen zu verschließen und, bey dem Bestreben, sein Leben zu erhalten, sich zu vergiften.“

Das Grundwasser der zahlreichen Ziehbrunnen wurde durch die benachbarten undichten Jauchegruben und den versickernden Kot in den schlecht gepflasterten Straßen immer wieder mit pathogenen Darmbakterien infiziert, was von Zeit zu Zeit schwere, explosionsartige Massenerkrankungen zur Folge hatte. Man bezeichnete diese meist mit dem Sammelbegriff „Pest“, gemäß der viel zitierten Galenschen Sentenz:

¹⁴⁾ Die in manchen mittelalterlichen Städten vorkommenden Quellwasserleitungen dienten nicht der Trink- und Brauchwasserversorgung, sondern der Speisung der öffentlichen Brunnen „mit springendem Wasser“, und sollten somit in erster Linie zur Belebung und Verschönerung des Straßenbildes beitragen. Diese Springbrunnen oder „Wasserkünste“, die durch wertvolle und künstlerische Ausstattung gleichzeitig den Kunstsinn und Reichtum der Stadt augenfällig demonstrierten, waren meist von gewaltigen Eisengittern umgeben, die jeglichen Zutritt verhinderten.

„Wenn eine Krankheit viele Menschen befällt, so ist sie epidemisch. Wenn sie auch viele von ihnen tötet, so ist sie die Pest.“ So starben z.B. allein in Straßburg infolge von „Brunnenvergiftungen“ im Jahre 1349 etwa 16 000, im Jahre 1360 abermals 16 000 und in den Jahren 1414 und 1417 je weitere 15 000 Menschen, ohne daß man in der falschen Brunnenanlage die Ursache der Krankheit erkannt hätte. Für die ätiologische Bedeutung der schlechten Wasserbeschaffenheit spricht u.a. der Umstand, daß die Juden, die dort in einem besonderen Viertel wohnten, von den Krankheiten meist verschont blieben. Ihre Ärzte hatten nämlich im Getto alle Eimer und Ketten an den Ziehbrunnen entfernen lassen und befohlen, nur abgekochtes Flußwasser zu trinken. Es ist nicht verwunderlich, daß in Zusammenhang mit dieser Maßnahme ihr Verschontbleiben in der abergläubischen Atmosphäre des Mittelalters dahin gedeutet wurde, die Juden hätten die Brunnen vergiftet, was dann oft zu blutigen Pogromen führte. Aus solchen Anlässen hatte man damals die Juden vielerorts zu Tausenden verbrannt oder vertrieben, ihre Viertel geplündert und die Grabsteine ihrer Friedhöfe zum Grund- und Mauerbau von kirchlichen und anderen öffentlichen Gebäuden verwendet. In Tuchers „Baumeisterbuch“ findet man z.B. folgende Angabe:

„Anno domini 1468 zu sanct Michelstag, als man den Vischpach (Fischbach) an der Pfannenschmiedgass mit Kornsperkstein vernewet (erneuert) hat, do vant (fand) man etlich alt judenstein, dorunter einer was (war), den ich hab einmauern lassen zu einer gedechtnis in den Zwinger an das Vorwerk des Frawentors (Frauentors), doran stet Iebreysch (hebräisch) geschrieben, wie Elias des Sulman juden sun (Sohn) sei abgeschieden von dieser welt auf den samstag den 27. tag im September in dem Jahr nach der Schöpfung der Welt als man gezelt hat 5000 und 92 jar; des (daß) sein sel (Seele) ruen mög mit andern Vorfundern (Vorfahren) in dem Himmel, dem garten der ewickke t, amen! Der stein war die Zeit, als man ihn do vant in dem Jahr 1468 alt 136 jar“.

Der Grabstein stammte demnach aus dem Jahre 1332 und wurde wahrscheinlich nach der Judenvertreibung im Jahre 1349 aus dem Judenfriedhof entfernt. In der Nürnberger Lorenzkirche bestanden z.B. die Stufen einer steinernen Wendeltreppe zum Teil aus Grabsteinen des alten Judenfriedhofes. Die Inschriften befanden sich an der Unterseite der Treppe und blieben beshalb sehr gut erhalten (Abb. 7).

Allerdings gab es auch schon damals Menschen, die erkannt hatten, daß die permanenten Seuchen in den mauerungsgürteten Städten keineswegs auf eine beabsichtigte Brunnenvergiftung zurückzuführen seien. So hielt z. B. der Humanist Petronius, der im 15. Jahrhundert schrieb, die Verunreinigung des Grundwassers durch Latrinen (Sickergruben) und des Flußwassers durch Kloaken für sehr bedenklich, da auf diese Weise auch das Trinkwasser verseucht würde. Damit hatte er als erster den verhängnisvollen Kreislauf erkannt, den Mephistopheles so kennzeichnete:

„Und immer zirkuliert ein neues, frisches Blut!
So geht es fort, man möchte rasend werden!
Der Luft, dem Wasser, wie der Erden
entwinden tausend Keime sich,



Abb. 7. Wendeltreppe in der Nürnberger Lorenzkirche, deren Stufen aus jüdischen Grabsteinen bestanden.

Sl. 7. Zavojito stepenište u nirnberškoj Lorenzovoj crkvi, čije stepenice se sastoje iz jevrejskih nadgrobnih spomenika.

im Trocknen, Feuchten, Warmen, Kalten!
's ist ein Gesetz der Teufel und Gespenster:
wo sie hinein geschlüpft, da müssen sie hinaus.
Das Erste steht uns frei, beim Zweiten sind wir Knechte."

(Faust I, 1371... 1413)

PROKUŽENOST SREDNJOVEKOVNIH GRADOVA¹⁾ (Zagađivanje čovekove okoline u prošlosti)

STEFAN WINKLE

„Opasnosti”, milio je već *Montaigne*, „koje nas svakodnevno vrebaju menjaju se većinom samo toliko kao i neka zmija koja s vremena na vreme svlači svoju spoljašnju kožu. Stoga tako često nadanju sledi

¹⁾ Posvećeno mom prijatelju dr Tiboru Štajnicu (Novi Sad).

razočarenje, iluzijama trežnjenje...” Takođe i opasnosti zagađivanja čovekove neposredne okoline, o kojima se danas tako mnogo govori i piše, nisu nikako poštedele ni prošlost koja na prvi pogled možda izgleda mnogo srećnija. Dok su, međutim, danas „ekskrementi civilizacije” ono što nam ugrožava okolinu, ranije je to ugrožavanje dolazilo takođe od ekskremenata, no samo ne u prenesenom smislu. Danski pesnik bajki Hans Christian Andersen (1805—1875) u svojoj pripovetki „Kaljače sreće” prebacuje jednog obožavaoca „starih dobrih vremena” iznenada natrag u srednji vek i za tili čas mu time razara romantične iluzije.

Pojasevima utvrđenja sabijene, uske, prljave i mračne ulice srednjovekovnih gradova bez kanalizacije bile su, naime, sve drugo nego čiste i higijenske. Njihovi građani su se dugo vremena pridržavali zemljoradničkog načina života. Unutar gradskih zidova držali su krupnu i sitnu stoku. Svakodnevno su gradski pastiri kroz gradske ulice terali na zajednički pašnjak stada goveda, ovaca i, pre svega, svinja. Svinje su posvuda slobodno trčale i rile ulčno blato. Čak i u Nirnbergu su takvi modeli životinja mogli Albrehtu Direru (Albrecht Dürer, 1471—1528) na svakom koraku da posluže za njegov poznati bakrorez „Izgubljeni sin” (slika 1). Tek 1490. g., kako se to vidi iz Rozenplitove (Hans Rosenplüt) (2) „Ode Nirnbergu”, zabranjeno je ondje unutar grada držati više od deset svinja:

„Svaki pekar i trgovac ne sme,
pod istinoljubivom zakletvom, u svojoj kući
imati više nego deset svinja.
Ko ih gaji za tov,
taj ih mora imati van kuće!”

Loše stanje higijene bilo je naročito pogoršano i time što su građani prostor ispred svojih kuća do polovine ulica i sokaka smatrali u neku ruku svojom svojinom i tu instalisali ne samo svoje radionice, nego često i štale. Pored ovih dizale su se gomile stajnjaka, kao što je to i danas još uobičajeno u alpskim zemljama. Usled držanja svinja u gradu i nagomilavanja otpadaka po ulicama dolazilo je ne samo do napasti od strane muva (3), nego i do strahovitog umnožavanja pacova koji su predstavljali najopasnije infektivne izvore veće epidemije kuge (4). Pod stegom mijazmatskih shvatanja, prema kojima su epidemije važile kao posledice zakuženog vazduha, pokušale su zaplašene gradske vlasti da ove nevolje uklone strogim propisima. Tako se, na primer, u jednoj odredbi magistrata iz Mühlberg-a iz 1367. g. kaže: „Đubre ne sme na trgu

²⁾ Nirnberški „majstor pevač” (Meistersinger) iz 15. veka, nazvan „puškar”.

³⁾ Već je italijanski lekar Mercurialis (1577) tvrdio da putem muva dolazi do širenja dizenterične epidemije. Posle teške „dijarejične 1669. godine” upozorio je Sydenham na empirično saznanje da „jednom letu bogatom muvama obično sledi jesen bogata prolivima.”

⁴⁾ Zidane zgrade, s drvenom konstrukcijom, čija spoljašnja lepota izaziva toliko divljenja zatvarale su prostore i uglove koji ne samo da su bili idealno leglo za pacove i gamad, nego su svojim brojnim gredama od suvog drveta predstavljali permanentnu opasnost od požara. S pravom je Lichtenberg 1770. g. prilikom svoje kampanje za uvođenje gromobrana rekao: „Mi u Göttingen-u stanujemo u lomačama snabdevenim vratima i prozorima.”

ležati duže od 14 dana, (ukoliko) posle toga duže (leži), građanin i sudija (biće kažnjeni) sa 72 den" (5).

Ipak, ove odredbe nisu mogle da dovedu ni do kakve bitne promene, Najbolji dokaz za to su skoro stereotipna njihova ponavljanja u sledećim stolicima. Istina, jednom naredbom nirnberškog Saveta od 1. novembra 1641. g. bilo je držanje svinja unutar grada uopšte zabranjeno, no koliko malo je ta naredba respektovana pokazuje jedan zaključak Saveta iz 1716. godine, a koji glasi:

„Bilo bi pre svega poželjno kada inače tako lep i čist grad... ne bi na najlepšim i najprometnijim ulicama i trgovima bio tako jako naružen i na nekim mestima sužen ogromnim gomilama smeća" (6).

Najgore neprilike u pogledu higijene srednjovekovnih gradova poticale su od nepodesnog odstranjivanja fekalija i snabdevanja vodom za piće. U delovima grada kroz koje je tekla voda dogradili su na kućama nužnike često u vidu balkona, iz kojih su ekskrementi neposredno, bez odvodne cevi, padali u vodu (7). Tako je to bilo, na primer, u Hamburgu, Nürnberg-u, Strassburg-u, Brügge-u, Veneciji, Firenci i drugde (slika 2). Često su ovi nužnici, tzv. „viseće govorničke kućice" (8), kao lastina gnezda bili prilepljeni na zadnjoj strani kuća. Na svojoj čuvenoj slici „Holandske poslovice" karikirao je Pieter Brueghel (1525—1569) jednu takvu „viseću govorničku kućicu" iznad vode; na zadnjem zidu te „kućice" pustio je da vire gole stražnjice dvaju korisnika (slika 3). Često su ekskrementi iz tih napolju izgrađenih nužničkih izbočina (nazvanih takođe i „svod") dospevali u tekuću vodu tek duž kućnih zidova, čak i pored prozora kuhinja i spavaonica, a iz te tekuće vode se, uostalom, bez dvoumljenja koristila voda, pa i za piće (9).

⁵⁾ Francuski kralj Filip II (1180—1223) navodno je na prozoru svoga dvora u Parizu pretrpeo napad nesvestice, jer su ga ošamutila isparavanja ulične prljavštine i gomila đubreta.

⁶⁾ Karakteristično je za tadašnje stanje gradske higijene da su prilikom „praškog pada kroz prozor" (1618. g.) carska gospoda koju su razljučeni protestanti izbacili kroz prozor Hradžina „nepovređena i čitava prispela na jednu veliku gomilu đubreta."

⁷⁾ Za nekadašnju situaciju u pogledu higijene karakteristična je jedna stara hamburška priča koja govori o jednoj teretnoj deregliji koja je, klizeći lagano Nikolajevskim rukavcem tik uz zidove kuća, ispod jednog strčećeg balkona iznenada dobila „blagoslov odgore". Na razjareni povik lađara: „Hej, prokleta svinjarija! Sta si mi to ubacio u čamac?" — sa stoičkim mirom odgovara nevidljivi iz svoda: „Čekaj malo! Tovarni listovi stižu odmah." Za one koji ne poznaju dobro pomorski tovarni promet da se spomene da se kod tovarnog lista radi o jednom dokumentu koji se uručuje brodaru kao potvrda prijema robe. (Ti balkonski nužnici koji na starim hamburškim rezovima i slikama tako romantično deluju zabranjeni su i uklonjeni tek 1875. godine na osnovu zakona o gradskim kanalima).

⁸⁾ Reč „govornička kućica" prvobitno je značila isto što i opštinska kuća ili, posebno, prostorija za tajne razgovore, a tek docnije je „stidljivim humorom" dobila značenje „tajne odaje" — nužnika.

⁹⁾ U Hamburgu je do oko 1845. godine uopšte „voda ne samo za kuvanje, nego i za varenje piva uzimana iz kanala, u koje su sprovedeni ekskrementi različitih vrsta" (Dunbar). S podsmehom se običavalo ukazivati na to da je u srednjem veku tako čuveno hamburško pivo — koje je spadalo među najtraženije Hansine izvozne artikle — svoj „nedostižan dobar ukus" nekada imalo da direktno zahvali „specifičnim svojstvima kanalske vode" (H. Sieveking).

I na tvrđavama su na spoljnim zidovima građeni mali nužnici koje su neupućeni često zamenjivali „smolastim nosevima" (puškarnicama) iz kojih su pri napadu običavali da na neprijatelja sipaju tečnu smolu ili vrelu vodu. Dok su „smolasti nosevi" tako smešteni na zidovima tvrđava da se ispod njih uvek nalazio neki važan građevinski deo izložen napadu, pre svega neka kapija koju je trebalo braniti, dotle su, obrnuto, nužnici onde građeni odakle bi ekskrementi padali na neki nepristupačan obrok stene, u rovove, ili na neko drugo, po mogućstvu malo prohodno mesto, kao što se to, na primer, još i danas može videti u Château Chillon-u.

Najprimitivniji način odstranjivanja fekalija bio je putem tzv. „fekalnih kanala", nazvanih takođe i „pokajnicima" ili „redovima". Tu se radi o otvorenim kanalima, kao što ih i Boccaccio u „Dekameronu" spominje, koji (1—3 metra širine) protiču na tlu jednog uskog sokaka između zadnjih strana dvaju redova kuća podignutih jedna drugoj naspramno. Na ovim zadnjim stranama nalazili su se nužnici, iz kojih su fekalije padale neposredno u rovove (slika 4). Zbog kužnog smrada rovova bilo je na tim stražnjim zidovima što je moguće manje prozora. Ako su neki rovovi ponekad prelazili s nagibom jedan u drugi, da bi se konačno ulili u gradske rovove ili neki vodeni tok, oni su se tu oslobodili samo jednog dela tečne prljavštine. Stoga su oni morali s vremena na vreme da budu pražnjeni. Koliko se to, međutim, retko dešavalo, vidi se iz jednog opisa nirnberškog neimara Endres Tucher-a, savremenika Albrecht Düre-r-a. U svojoj vrlo interesantnoj kulturnoistorijskoj „Knjizi o neimarstvu" kaže:

„Jedan sokak koji tu ide između jevrejskih kuća nadole niz Kožarsku ulicu... do Nove ulice... ove sokake sam dao u sedamdesetoj godini (1470) na dan sv. Martina očistiti i platio za to... dvadeset i dve funte stareži. Ovi sokaci nisu čišćeni 18 godina."

Tu nimalo prijatnu službu koja je važila kao nečasna najviše su obavljali sluge dželata (tzv. lavovi) i grobari.

Pri tome se treba setiti da je bogati Nürnberg važio tada kao jedan od „najčistijih i najlepših gradova" Evrope. Niko manji nego Aeneas Sylvius Piccolomini, docniji papa Pije II (1458—1464), veličao ga je u svojoj 1448. g. izašloj „Odi Nemačkoj" na ovaj način:

„Kada se dođe iz Donje Franačke i izdaleka ugleda veličanstveni grad, ukaže se on u svom zaista majestetičnom sjaju koji se pri ulazu kroz njegove kapije potvrđuje lepotom njegovih ulica."

Kakve su skromne zahteve u srednjem veku imali u odnosu na čišćenje ulica vidi se već i iz toga da je Rosenplüt u svojoj „Odi Nürnbergu" ponosito istakao jednu odluku Saveta prema kojoj su svakodnevno morale sa ulica da budu odstranjivane mrcine:

„Takođe je jedan sluga određen koji je svakodnevno s buretom išao (i gledao) da li je neko bacio (i gledao) da li je neko bacio crknute svinje, pse ili mačke, uginulu živinu ili pacove,

gde ih nađe on ih podigne,
nosi u buretu ispred kapije,
da bi time ulica bila očišćena.”

Inače se Magistrat skoro uopšte nije brinuo za čišćenje ulica, jer su samo javni trgovi zvanično čišćeni svecima (tj. retko), Tako, na primer, T u c h e r u svojoj već spomenutoj „Knjizi o neimarstvu” piše:

„Gradski neimar mora da se potruži o Božiću, o Pokladama, prilikom krunidbene proslave na trgu, o Uskrsu, Duhovima, na dan sv. Sebolda (19. avgusta), ili kada bi gospoda inače u godini izvolela doći, da se od apoteke do lepog bunara, kod valova, kod livača kandila i iza gradske kuće očisti pločnik i da se izmet i đubre odnese ili nekome preda kome to bude trebalo za njegovu baštu ili njivu.”

Ove nezgode su pogoršavane još i time što kišnica koja se slivala s krovova i iz oluka na sredinu ulice ne samo da je skroz kvasila prolaznike, nego je i pločnik razarala. Čak su više puta uz povik: „Pažnja! Voda!” („Gare l'eau”) kroz prozor ispražnjavani na ulicu noćni sudovi (sl. 5). Blatnjave ulice stvarale su za potrebu nosila ili „cipele sa štiklama”, tj. kaljače s visokim drvenim đonovima i potpeticama (10). Jedna naredba iz 1441. g., na primer, određivala je da gradski savetnici pre zasedanja izuju svoje drvene cipele. I iz Gotha-e obaveštava reformator Myconius:

„Moralo se ići na štulama ili u drvenim cipelama, i skoro svi savetnici su u drvenim cipelama išli u Savet; a dok su oni sedeli u sali Saveta, drvene cipele su stajale napolju pred salom i tako se izvrsno moglo izbrojati koliko ih je došlo u Savet.”

U ono doba koje još nije poznavalo ispirnu kanalizaciju bilo je krajnje opasno da se nužnici, tzv. „tajne odaje”, premeste u kuće. Kako se bezbrižno i besmisleno postupalo pri izboru toga uređaja, vidi se npr. u Kući Dürer-a, gde se jedini nužnik nalazi u kući, tik uz štednjak. „Oda-jica” je danas stidljivo zaklonjena drvenom pregradom i pokazuje se ver-ziranim posetiocu samo na izričitu želju (slika 6) (11).

Da bi se izbeglo skupo i odvratno iznošenje izmeta, ovi nužnici su većinom bili snabdeveni tzv. „neozidanim ili iščezavajućim jamama”, iz kojih su fekalije brzo upijane u zemlju. Sledstveno tome, običavalo se da se ove nužničke jame, koje su većinom bile vrlo prostrane, veoma retko prazne (12). T u c h e r u svojoj „Knjizi o neimarstvu” saopštava o čišćenju takvih nužničkih jama:

¹⁰⁾ Na čuvenom dvostrukom portretu Arnolfini-a s njegovom nevestom iz 1434. g. od Jan van Eyck-a leže pored nogu bogatog italijanskog trgovca dve drvene kaljače kao dokaz lošeg stanja na ulicama tadašnjeg Brügge-a.

¹¹⁾ Ispod kuhinje je ležala nužnička jama tik uz bunar iz koga su ukućani dobijali vodu za piće. Ako se to zna, onda nije čudno da je Direrova stara mati — koju je on kratko pre njene smrti uzeo sebi u kuću — uskoro umrla od „krvavog proliva”.

¹²⁾ Tako se npr. u dvorcu u Erfurtu sabirni bazen za fekalije nalazio upravo ispod one svećane sale u kojoj je Barbarosa 1183. g. održavao državni sabor. Kada su se trule grede poda u sali slomile, „spasao je cara samo jedan skok u prozorsko udubljenje, odakle je užasno morao da gleda kako njegovi plemići tonu u smrdljivu čorbi. Tri kneza, pet grofova i mnogobrojni vitezovi našli su pri tome neslavnu smrt.”

„Na dan 8. januara (1508) dao sam da moju tajnu odaju (nužnik) u zadnjoj kući isprazne Laurencz Claubenpulch i Urlich Fleiczman koji su radili na tome jednu noć i ne više od 10 sati i temeljno ispraznili; ranije je pre toga u 99. godini (1499) na dan 7. marta pražnjeno; za to sam u jelu uopšte dao 18 funti, k tome dva vedra vina, 6 vedara piva, 2 hleba i 2 sira, što svega iznosi 20 funti. Jama je duboka 13 pedalja, 9 pedalja dugačka i 8 pedalja široka.” Na dan 26. oktobra 1517. g. dao je on da se jama ponovo prazni. Iz toga jasno proizlazi da su nužničke jame i u najbogatijim i najotmenijim kućama čišćene u vremenskom intervalu od oko 10 godina.

Ovaj ružan običaj održavao se stolicima (13). Iz jednog napisa („Izveštaj i opis privatnih svodova ispod našeg dvorišta u kući na Hirschgraben-u”) koji je 1773. g. sastavio Geteov otac, „gospodin savetnik”, doznajemo npr. da je velika nužnička jama koja je zauzimala celu dužinu dvorišta posle 40 godina bila podvrgnuta „glavnom pražnjenju i čišćenju” za sumu od 10 guldena. Ako se zna ova činjenica, onda se jedva može čuditi zbog visoke smrtnosti dece u porodici „gospodina savetnika”. Od šestoro dece koja su sva zdrava došla na svet ostalo je u životu samo dvoje: pesnik i njegova sestra Kornelija. Od oboljenja skopčanog s groznicom (verovatno tifus) umrli su: 1756. g. Katherine Elisabeth (2 godine stara), 1759. g. Johann Maria (3 godine), 1759. g. Hermann Jacob (7 godina) i 1761. g. Georg Adolph (1 godinu star).

Prirodna posledica bezbrojnih nužničkih jama bilo je strahovito zaražavanje podzemne i vode za piće. To se ispoljavalo naročito zbog toga tako kobno, jer se s obzirom na dugotrajne opsade i na nemogućnost da se jedan grad uopšte može braniti bez dovoljno vode bunarima s podzemnom vodom davala prednost pred postrojenjima sa izvorskom vodom.

Dok su se u rimskoj imperiji, sve dok su njene granice osiguravali legionari, gradovi u neugroženom zaleđu mogli snabdevati izvorskom vodom koja je izdaleka dovođena, dotle je u nemirnim vremenima srednjeg veka, a i još nešto docnije, sve ono što je ležalo pred gradskim kapijama bilo prepušteno samovolji neprijatelja, naročito dakle akvadukti ili kaptaze izvorskih vodovoda (14). Kako su gradske vlasti tada imale veliki strah od zaražavanja bunara, to su one u velikom broju bunara u srcu grada, gde je već zbog stalnog saobraćaja postojao izvestan nadzor, videle manju opasnost nego u pojedinačnim, usamljenim velikim vodovodnim instalacijama. Tako je npr. u 16. veku Nürnberg

¹³⁾ Kada je Pettenkofer 1854. g. počeo svoje izučavanje kolere, mnogi min-henski kućevlasnici su bili ponosni na to da njihove nužničke jame „imaju potrebu da se samo svakih 20 godina prazne.” Kakvo dejstvo je imalo ulivanje ekskremenata na podzemnu vodu može se dobiti predstava ako se zna da je u Minhenu još 1874. g. bilo 6.388 takvih nužničkih jama, od kojih je međuvremeno većina bila iscementirana.

¹⁴⁾ Izvorski vodovodi koji su postojali u nekim srednjovekovnim gradovima nisu služili za snabdevanje vodom za piće i drugu upotrebu, nego za napajanje javnih bunara s vodoskocima, čime je trebalo u prvom redu da doprinesu oživljavanju i ulepšavanju izgleda ulica. Ovi vodoskoci ili „vodena umetnička dela” — koji su dragocenim i umetničkim obiljem ujedno predstavljali bogatstvo grada i smisao za umetnost — bili su većinom ograđeni jakim gvozdenim šipkama koje su onemogućavale ikakav pristup.

imao 116 crpnih bunara, na koje je, kao i na nove ulične pločnike, bio vrlo ponosan, što dolazi do izražaja i u „Odi” koju je svom voljenom rodnom gradu ispevao Hans Sachs (1494—1576):

„Pogledaj uokolo kroz ulice
kako su uredno poređane,
ima ih pet stotina dvadeset i osam,
skroz popločanih, dobro sunčane,
sa sto šesnaest crpnih bunara.”

Usled užasnog zagađenja i okuženosti podzemne vode postiglo se time (crpnim bunarima) upravo ono što se želelo izbeći. Johann Peter Frank (1745—1821) pisao je 1787. g. o tome u svojoj „Sanitarnoj policiji” (sveska 3) sledeće: „Osobnost srednjovekovnih gradova je da su se u utvrđenjima zatvarali između veštački načinjenih baruština i da su se, u težnji da održe svoj život, trovali.”

Podzemna voda brojnih crpnih bunara bivala je obližnjim neizolovanim jamama za osočinu i po loše popločanim ulicama prodrilim izmetinama stalno inficirana patogenim crevnim bakterijama, što je s vremena na vreme imalo za posledicu eksplozivna masovna oboljenja. Ova oboljenja su većinom nazivali zbirnim imenom „kuga”, shodno mnogo citiranom Galen-ovoj sentenci: „Ako neka bolest napadne mnogo ljudi, onda je ona epidemična. Ako ona mnoge od njih i usmrti, onda je ona kuga.” Tako je npr. samo u Štrasburgu usled „bunarskih trovanja” umrlo u 1349. g. oko 16.000 ljudi, u 1360. g. opet 16.000, a u 1414. i 1417. godini daljih 15.000, a da se nije utvrdilo da je uzrok bolesti u loše izgrađenim bunarima. U prilog etiološkom značaju loših svojstava vode govori, između ostalog, i okolnost da su Jevreji koji su živeli u posebnim četvrtima ostajali većinom pošteđeni od ovih bolesti. Njihovi lekari su naime u getu dali da se odstrane sva vedra i lanci sa crpnih bunara i naredili da se pije samo prokuvana rečna voda. Nije čudno da se u vezi sa ovim merama njihovo očuvanje (od bolesti) u praznovernoj atmosferi srednjeg veka tumačilo tako da su Jevreji otrovali bunare, što je tada često vodilo do krvavih pogroma. Tim povodom su tada Jevreje u mnogim mestima na hiljade spaljivali ili izagnali, njihove četvrti opljačkali, a kamenje sa grobova njihovih groblja upotrebljavali za izgradnju temelja i zidova crkvenih i drugih javnih građevina. U Tucher-ovoj „Knjizi o neimarstvu” nalazi se npr. sledeće obaveštenje:

„Leta gospodnjeg 1468. na dan svetog Mihajla, kada se Ribarski potok u Kazandžijskoj ulici obnavljao kamenom, tu se našlo dosta starog jevrejskog kamenja, među njima je bio jedan koji sam ja dao da se uzida u spomen na utvrđenu kulu na spoljnom utvrđenju ženske kapije, a na kome je stajalo jevrejski napisano kako se Elias sin Jevrejina Sulmana oprostio od ovog sveta (umro) 27. dana u septembru u godini kada se računa od stvaranja sveta 5.000 i 92; neka njegova duša ima mira sa ostalim precima na nebu, u vrtu večnosti, amin! Kamen je u vremenu kada je tu nađen u 1468. godini bio star 136 godina.”

Prema tome, kamen je poticao iz 1332. godine i verovatno je 1349. godine posle proterivanja Jevreja uklonjen iz jevrejskog groblja. U nirnberškoj Lorencovoj crkvi postoje npr. stepenice jednog kamenog zavojitog stepeništa delimično iz kamenja nadgrobničkih spomenika starog jevrejskog

groblja. Natpisi se nalaze na donjoj strani stepenica i stoga su ostali vrlo dobro očuvani (slika 7).

Svakako, bilo je već tada ljudi koji su spoznali da permanentne epidemije u zidovima okruženim gradovima ne mogu da se pripišu namernom trovanju bunara. Tako je npr. humanista Petronius koji je pisao u 15. veku držao da je vrlo sumnjivo da se podzemna voda zagađuje latrinama (nužničkim jamama) i rečna voda kloakama, pošto se na ovaj način zagađuje i voda za piće. Time je on kao prvi shvatio zlokobni krug koji je Mefistofel ovako okarakterisao:

„I uvek cirkuliše nova, sveža krv!
Tako to ide dalje, moglo bi se pomahnitati!
Vazduhu, vodi i zemlji
izmiče hiljadama klica
u suvom, vlažnom, toplom, hladnom!
To je zakon đavola i aveti:
gde se umigolje, tu moraju napolje.
Prvo nam je slobodno, kod drugoga smo robovi.”

(Faust, I, 1371 ... 1413) (15)

¹⁵⁾ Svi stihovi su, slobodno, direktno prevedeni iz prednjeg nemačkog teksta, a nisu korišćeni prepevani prevodi. Članak preveo Dejan Lazić.