

UM 2000 BIS 1000 V. CHR.

DAS JÜDISCH-ISRAELITISCHE VOLK

HYGIENEVORSCHRIFTEN EINER RELIGION

Die jüdische Zeitrechnung beginnt 3761 v. Chr., obwohl das Volk der zwölf Stämme viel älter ist. Wandernde Völker kümmern sich nicht sehr um Befestigungen. Kanalisation aber hat den Charakter an sich, dass sie sich in angelegten Städten und nicht in vorübergehend aufgeschlagenen Lagern findet. Das berühmteste Zitat zum Thema Notdurft aus dem Alten Testament ist demzufolge auch eines, welches sich auf die Kriegslagererrichtung bezieht. *„Und du sollst draußen vor dem Kriegslager einen Platz haben, wohin du zur Notdurft hinausgehst. Und du sollst eine Schaufel haben, und wenn du dich draußen setzen willst, sollst du damit graben. Und wenn du gesessen hast, sollst du zuscharren, was von dir gegangen ist.“* Die Reinheitsgebote im Judentum spielen eine sehr große Rolle und sind in ihrer Basis alle bereits im 3. Buch Mose festgehalten. Etwa 200 n. Chr. wird, durch den „verwirrenden“ römischen Einfluss bedingt, das Wissen der alten jüdischen Tradition in einem Buch niedergeschrieben. Dieses Buch wird „Mischna“ genannt und aus ihm wird dann in weiterer Folge der Talmud erwachsen. Erst in diesem werden die ursprünglichen Hygienevorschriften detailliert normiert.

TOILETTEN – 1,5 KILOMETER ENTFERNT VON DER BEHAUSUNG

Die religiösen Regeln beeinflussen nicht nur das Verhalten der Menschen, sondern auch den Bau von sanitären Einrichtungen. Die „essenische Tempelrolle“ (130 v. Chr.) etwa gibt Bauanleitungen und praktische Anweisungen für die Errichtung von Abtrittanlagen. *„Und du sollst für sie einen Abort machen, außerhalb der Stadt, wohin sie hinausgehen sollen, nach außerhalb, nordwestlich von der Stadt.“* Die vorgeschriebene Distanz von der Ansiedlung ist 3.000 Ellen (1,5 km). Dort soll dann ein „Holzhäusl“ errichtet sein, wo sich der Einzelne vor der menschenleeren Weite versteckend einschließen kann, um zwischen gezimmerten Brettern als Querbalken in ein abgründiges Loch zu scheißen. Der Kot soll schließlich so tief hinabfallen können, dass er nicht mehr sichtbar ist. *„Häuschen und gezimmerte Balken und Gruben in ihnen, in die der Abwurf nicht sichtbar hinab fällt.“* Gefunden hat man solche Anlagen bisher nicht. Die Vorstellung, dass jeder Mensch zur Entleerung eineinhalb Kilometer zu Fuß gehen muss, lässt sich vielleicht doch nicht so leicht umsetzen. Hingegen findet man ein paar Jahrhunderte später errichtete Toiletten innerhalb der ehemaligen Davidstadt am Südosthügel von Jerusalem. Es handelt sich um unterschiedlich kleine gemauerte Zellen in speziell umständlicher Getrenntheit von den sonstigen Gebäuden.

SCHMUTZ UND ENTSORGUNG

Die von Moses den Israeliten gegebenen Vorschriften sind in ein religiöses Gewand gekleidet, enthalten aber oft rein hygienische Bestimmungen, einschließlich der Auflagen für die Beseitigung von Abfallstoffen. Man sagt, dass sich ägyptisches

Wissen über Entsorgung von Abwasser in der Sanitärorganisation des israelitischen Volkes wieder findet. Moses habe es in Ägypten entdeckt, übernommen und umgearbeitet. Obzitiertes Beispiel aus der essenischen Tempelrolle, in welchem sich nicht nur eine verbindliche Anleitung für den Bau eines Toilettenhäuschen und dessen entlegenen Aufstellungsort findet, zeigt, dass aus religiöser Sicht eine bestimmte „Ächtung des Schmutzigen“ praktiziert wird. So hat angeblich auch schon Josephus Flavius (37–100 n. Chr.) verwundert berichtet, *„sie würden am Sabbat nicht einmal ihre Notdurft zu verrichten wagen“*. Der Talmud hegt den Glauben, dass sich an den Abtritten besonders gerne Dämonen aufhalten.

KOTTOR, KANALISATION, MISCHSYSTEM

In Beschreibungen von Jerusalem wird das Kottor erwähnt, durch das man alle Abfallstoffe aus der Stadt hinaus schaffen muss. Doch Entstehung von Schmutz kann aus keiner Ansiedlung ferngehalten werden. So hat auch Jerusalem bald eine Notwendigkeit für Entsorgungskanäle. Regen- und Abwasser werden vom Nordosten des Zentrums und vom Tempelgebiet in das Kidrontal geführt. Es sind heute noch Spuren der ältesten Kanalisation sichtbar. Die Anlagen zur Abwasserbeseitigung weisen viele verschiedene Phasen auf. Regenwasser und Schmutzwasser werden zunächst im Mischsystem aus dem Tempelbezirk und der Oberstadt in das Kidrontal geleitet. Nach 3.000 Jahren ist die Kanalisationstechnik am Tempelbau noch sehr gut erhalten. Das Erstaunlichste an dem System ist, dass Abwasser einerseits in Teiche geleitet, andererseits zur Bewässerung der blühenden Gärten eingesetzt und zugleich auch der Bodensatz als Dünger verwendet wird. Die Kanalisation entsteht über mehrere Etappen von altjüdischer Zeit bis zur römischen Herrschaft. Die Kanäle sind vereinzelt bis über zwei Meter hoch. Manche von ihnen werden ursprünglich mit einem Gewölbe abgedeckt. Manche Sammler der antiken Kloakenanlagen sind tunnelartig in den Felsuntergrund hinein gearbeitet. Andere verlaufen als offenes Gerinne.

ABFALL RELIGIÖSER HANDLUNGEN UND GERUCHSVERMEIDUNG

Durch die Kanäle müssen bei manchen Festen im Tempelbezirk große Mengen flüssiger Stoffe den Klärteichen zugeführt werden. Es sind Blut, Fett und Schlachtreste der Opfertiere sowie das Abwasser aus Reinigungs- und Ritualhandlungen. Alleine unter König Hiskia (725–697 v. Chr.) werden in nur einer Woche bis zu 2.000 Stiere und 17.000 Schafe geschlachtet. Ein Teil der im Abwasser enthaltenen organischen Stoffe wird durch Sedimentation in großen Behältern oder Klärteichen abgezogen und als Dünger weiterverwendet. Das über den Schlammstoffen abgezogene Wasser dient zur Bewässerung von Feldern. Einige archäologische Hinweise besagen, es würde sowohl ein Mischsystem als auch ein getrenntes Abwassersystem existieren. Das Kloakenwasser wird dann vermutlich separiert von Wasch- und Badewasser abgeleitet, um Gestank zu vermeiden, da es noch keinen Geruchsverschluss in unserm Sinn (Siphon) gibt. Den Gestank nicht in den Gebäuden oder Straßen „hängen“ zu lassen, ist den Juden in ihren Reinlichkeitsgeboten ein großes Anliegen. Eine angestrebte Trennung von Wohn- und Lebensraum auf der einen Seite und von Abfall-, Abgang- und Abwasserentsorgung auf der anderen

Seite macht sich bei allen Funden erkennbar. Bei der Vernichtung Jerusalems im Jahre 70 n. Chr. werden die Kanäle zerstört. Die Araber erkennen den Wert der sanitären Anlagen und stellen sie wieder her.

TOILETTEN UND WASCHPLÄTZE IN DER DAVIDSTADT

Es gibt auch Häusern zugeordnete Toiletten. Eine der verwendeten Keramik-sitzplatten ähnelt sehr dem ägyptischen Klo von Tell El-Amarna, was erneut auf eine Kulturverbindung schließen lässt. So finden sich in der Davidstadt in Schichten aus dem 10. bis 9. Jahrhundert v. Chr. vereinzelt steinerne Toilettensitze. Die Öffnung in der Mitte befindet sich über einer Ablaufgrube im Freien. Eine der Toiletten gehört zu einer zweistöckigen Luxus-Hausanlage. Eine andere gemauerte Toilette in einem Terrassenhaus aus dem 10. bis 7. Jahrhundert v. Chr. ist in einer kleinen Zelle von knapp zwei Quadratmetern Grundfläche untergebracht. Auffallend auch hier der große Aufwand in der Konstruktion des Abtrittes. Die 2,6 Meter tiefe Grube wird mit einem komplizierten Pflasterboden bedeckt. Beides „rechnet“ sich nur dann, wenn man die „Ächtung des Schmutzigen durch die Religion“ in den Zeugenstand ruft. Es muss eigentlich sehr viele Waschplätze gegeben haben, denn die im Talmud fixierten Reinheitsgesetze schreiben vor: Waschen vor und nach dem Schlafen, vor dem Essen, nach der Defäkation und nach dem Kontakt mit einer Leiche sowie zusätzlich täglich mehrere Waschungen von Gesicht, Händen und Füßen. Flavius Josephus bemerkt verwundert, *„dass es bei den Essenern gebräuchlich ist, sich nach der Entleerung zu waschen, als ob sie sich verunreinigt hätten, obwohl doch die Körperexkrementen etwas Natürliches sind.“*

EINHALTUNG DER HYGIENEVORSCHRIFTEN

Obwohl das religiöse Gesetz bezüglich der Reinlichkeitsrituale genaue Anweisungen gibt, so ist letztlich der Komfort eines angenehmen Sanitärbereiches den Machtzentren vorbehalten. Das Volk lebt trotz verschiedener Gebote und Vorschriften weitgehend im Schmutz. *„Die herrenlosen Hunde räumen dann mit vielem auf“* (Bibelzitat). Im 2. Buch der Könige 18,27 und auch bei Jesajah 36,12 gibt es je eine Stelle, die da berichtet: *„und Rab-Schakeh sagte zu ihnen: ‚Hat mein Herr mich zu deinem Herren gesandt und zu dir, um diese Worte zu sprechen? Hat er mich nicht zu den Männern geschickt, die auf der Mauer sitzen, damit sie mit euch ihren eigenen Kot essen und ihren eigenen Harn trinken?‘“*

Jerusalem,
Davidstadt,
Sitzabort



ÄGYPTEN – FÜR DIE LEBENDEN

ABWASSERWIRTSCHAFT

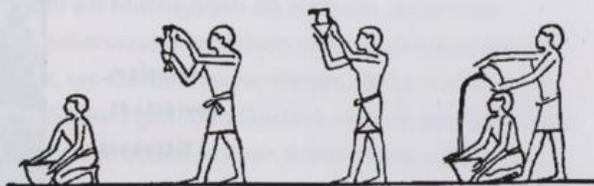
Kenntnisreiche Wasserwirtschaft ist im Tal des Nils eine existentielle Notwendigkeit für kulturelle Entwicklung. Auch wird bereits aus Siedlungen, die etwas abseits des Nil liegen, Abwasser durch ein großartig angelegtes Kanalsystem teils in den Fluss, teils auf die umliegenden Ländereien geleitet. Diese Konstruktionen finden sich aber nur in nicht von Überschwemmung bedrohten Gebieten wieder. Was auf die Felder geleitet wird, dient der düngenden Berieselung.

„A MISSING LINK“

Erinnern wir uns kurz: Der Grund, weshalb trotz des Abwasserkanalbewusstseins anfänglich noch keine Toiletten in den Gebäuden der Metropolen existieren, erklärt sich daraus, dass die alten Ägypter aufs Jenseits bezogen leben. Wir kennen bereits Bad und Toiletten für Verstorbene, die sogar in den Gräbern durch eine Schamwand von einander getrennt sind. Die ersten ägyptischen Abtritte, die bisher für Touristen zugänglich waren, befinden sich also bei den Toten. Und da sie diesen zur Benutzung vorbehalten sind, brauchen sie auch keine Verbindung zur Kanalisation. Kanalisation beginnt daher oft erst ab den Sickergruben und führt zu den Feldern. Der Bereich vom Haus bis zur Sickergrube ist dem Weg der dienenden Sklaven vorbehalten. Alltagsabfall beim gemeinen Volk sowie Abwasser von rituellen Waschungen und flüssiger Abgang von Tieropfern sind drei der Hauptentsorgungsbereiche.

KAHUN

In der Arbeiter- und Beamtensiedlung in Kahun, die für den Pyramidenbau des Pharaos Seostris II (1897–1878 v. Chr.) aus der 12. Dynastie angelegt wird, sind hingegen bereits die vornehmsten Wohnhäuser mit einem Klosett ausgestattet. Es sind vielleicht die ältesten Toilettenanlagen im heutigen Sinn im damaligen Ägypten. Mit „heutigem Sinn“ meinen wir hier schlicht und einfach: Toiletten für Lebende. Kahun wird deshalb auch häufig mit Kanalisationsbau in Ägypten in Verbindung gebracht.



Rituelle Waschungen

PALÄSTE IM ZWEISTROMLAND

MARI

In dem 1757 v. Chr. zerstörten Mari finden wir Spuren von Badezimmern in den Palastruinen. Badewannen aus gebranntem Ton befinden sich zumeist gemeinsam mit Toiletten im selben Raum. Bei den Abtritten zum Stehen oder zum Hocken gibt es Wasserbehälter mit einer Schöpfkelle aus Keramik sowie eine dazugehörige Kanalisation samt Sickergruben. Zwischen zwei aus Ziegelstein gemauerten Tritten verläuft eine Ablauffurche direkt in einen Schacht unter dem Nassraum. In manchen Fällen läuft das Abwasser sofort in einen Kanal. Der Sammelkanal (ca. 50 cm Querschnitt) ist aus einzelnen Rohrteilen von je 75 Zentimetern Länge zusammengesetzt. Der Durchmesser der Hauptkanäle beträgt stellenweise bis zu einem Meter und ist mit Mauerwerk verkleidet. Sickerschächte finden sich an mehreren Stellen innerhalb der Stadt. In den jüngeren Palastbauten von Mari existieren ebenfalls zahlreiche Badezimmer mit Terrakottabadewannen und Toiletten ganz ähnlicher Bauart. Der Boden ist zuweilen mit Bitumen abgedichtet. Das Abwasser wird manchmal gemeinsam mit dem Regen von den Dächern gesammelt. Beides wird durch eine aus Tonstücken zusammengefügte Leitung (50 cm Querschnitt) in den Boden abgeleitet, zum Teil in über zehn Meter tiefe Sickerschächte. Diese sind mit Tonringen (1 m Durchmesser) oder mit Mauerwerk ausgekleidet. Eine Versickerungsanlage mit vorgeschaltetem Absetzbecken erweist sich als Faulkammer samt Inspektionsöffnung für Reinigungsarbeiten. Diese können sowohl an den Verbindungsrohren vorgenommen werden als auch im Sickerschacht.

Unter dem Palast von Nimrud hat man ebenfalls Abzugskanäle gefunden. Ihre Seitenwände sind aus großen gebrannten Ziegeln hergestellt, ebenso die spitzbogigen Gewölbe. Die Nassräume werden über durchlöchernte pflasterartige Platten in den Fußböden entwässert. Rundrohre oder Vertikalschächte verbinden diese mit den Abzugskanälen. Die sehr genaue und detaillierte Machart ist den Kanalisationsanlagen aus dem assyrischen Palast von Sargon in Chorsabad ähnlich.

„STIEFKIND“ UR

In Ur, so wird erwähnt, gibt es noch nicht einmal eine Straßenkanalisation. Welch wunderbare Welt, in der bereits das Fehlen einer solchen als Manko beanstandet wird. Ur habe wegen seiner fehlenden Kanalisation sogar zu Geschichten Anlass gegeben. So heißt es: *„Das Straßenniveau habe sich dort wegen des sich anhäufenden Unrats und durch angeschwemmtes Material so gehoben, dass die Bewohner über Treppen zu ihren Hauseingängen hinuntersteigen mussten. Einfache Wohnhäuser in Ur hätten nur einen wenig aufwendigen Hockabtritt unter der Treppe gehabt, reichere Bewohner hätten sich einen Hausanbau für Waschraum und Toilette geleistet, aber an der Straßenkanalisation fehlte es komplett.“*

Aus 1728 v. Chr. stammt das erste Gesetzestextbuch von Hammurabi in welchem bereits von Hochwasserschutz, Bewässerung und Hygiene die Rede ist.

TEMPEL VON ASSUR

Der aus dem 13. Jahrhundert v. Chr. stammende Tempel von Assur weist sanitär-technische Einrichtungen in Zusammenhang mit kultisch religiösen Ritualen und Handlungen auf. Am Vorhof des Tempels stehen Hockabtritte, welche das Heiligtum vor Verschmutzung bewahren. Leider wird dieses Ausgrabungsgebiet allzu lange ohne Blick auf die uns wichtigen speziellen Spuren erforscht. Freigelegt sind ein an der Nordostecke der Akropolis gelegenes Wohnviertel und das beeindruckende Fort Salmanassar.

NINIVE, BABYLON, SAMARRA

Ein paar Jahrhunderte später finden sich weitere Wasch- und Abtritanlagen sowie Kanalisationssysteme in den ägyptischen Machtzentren. Ninive ist assyrische Hauptstadt ab 700 v. Chr. In ihr lässt Sargon II. ein Kanalsystem anlegen. Im 6. Jahrhundert v. Chr. finden sich in Babylon bevorzugt Hockaborte. Es sind Steinplatten mit Schlitz vor einer Rückwand, die schräg nach unten verläuft, damit nichts daneben geht. Die Häuser der Oberschicht sind unmittelbar an Abwasserleitungen angeschlossen, Kanäle führen zu Gruben außerhalb des Hauses oder des Grundstücks. In der Unterschicht sind Sickerschächte unter den Abtritten. Es gibt öffentliche Bedürfnisanstalten mit Anschluss an Abwasserleitungen. Samarra liegt nördlich von Bagdad. Hier befindet sich die Ruine einer Zikkurat mit Tempeltoiletten.

In den Fällen, wo sich in reichen Wohnhäusern alter mesopotamischer Städte Sitzabtritte finden lassen, stehen die Wohnbauten immer sehr nahe zu den mit Toiletten bestückten Tempelbauten und Palästen. Es gibt eine Theorie, dass private Toilettenanlagen besagter Zeit auf „Eigeninitiative“ nachgebaut werden.



Palast von Mari, Hockabtritt



Palast von Mari,
Wannen aus Terrakotta



Assur, Hockabtritt

DAS PURPURLAND

PHÖNIKER UND KANAAN

Nach Herodot stammen die Phöniker seit 2750 v. Chr. mit ihren erste Siedlungen in Kanaan von den Kanaanäern (Kanaanitern) ab und haben ihren Ursprung im Gebiet des persischen Golfs. Als Volk der Antike leben sie hauptsächlich im Bereich des jetzigen Libanon und Syrien an der Mittelmeerküste. Sie zählen zu den ersten Seefahrern der Welt und kolonisieren das Mittelmeer von Zypern über Sizilien bis nach Spanien. 1000 v. Chr. segeln sie bis nach Britannien und tauschen dort ihr Wissen zum Thema Wasser aus.

Phönizien (altgriechisch „phoinike(s)“) heißt übersetzt das „Purpurland“. Seine Einwohner sind Kulturbringer und berichten überall von Toilettenanlagen, ebenso wie von Kanalisation. Die Urform des europäischen Alphabets kommt von ihnen und die erste bekannte Benutzung der Farbe Purpur. In ihren Stammsitzen in Kanaan finden wir Paläste der Oberschicht mit zahlreichen Räumen, Bädern und hygienischen Anlagen. Eine sorgfältig angelegte Kanalisation unter den Häusern leitet das Abwasser bis vor die Stadtmauern.

