

dieses Canalsystem und soll die zum Theile heute noch bestehende *Cloaca maxima* gebaut haben. Das grofsartige, vielfach verzweigte Canalsystem Roms, welches nicht blofs den Stadtgrund trocken legte, sondern auch die Effluvia fortchwemte, wurde ein volles Jahrtausend mit besonderer Sorgfalt gepflegt. Es wurde der Erweiterung der Stadt entsprechend ausgedehnt, erforderlichen Falles restaurirt und gereinigt. Die Reinigung der von den Privatgrundstücken nach den öffentlichen Canälen führenden Leitungen lag den Eigenthümern der ersteren ob, und sie konnten dazu gezwungen werden <sup>102)</sup>.

## 7. Kapitel.

### A l l g e m e i n e s.

Von Dr. EDUARD SCHMITT.

Bevor zur Besprechung der baulichen Anlagen übergegangen werden kann, mufs eine Aufzählung der flüssigen und festen Auswurfstoffe stattfinden, welche aus den Gebäuden und den damit verbundenen Höfen, Gärten und sonstigen unbebauten Grundstücken fortzuschaffen sind, und es müssen im Allgemeinen die Mittel vorgeführt werden, die dem Techniker zur Fortschaffung dieser Stoffe zu Gebote stehen.

#### a) Wesen und Art der fortzuschaffenden Stoffe.

Bei der Aufzählung der verschiedenen Effluvia und festen Auswurfstoffe sollen die von und aus den Gebäuden zu entfernenden Stoffe von den aus den Höfen, Gärten etc. fortzuschaffenden unterschieden werden.

Von und aus den Gebäuden ist fortzuschaffen:

1) Das Meteorwasser oder das auf das Gebäude und dessen unmittelbare Umgebung gelangende Wasser der atmosphärischen Niederschläge. Dieses ist entweder:

- α) Aussenwasser, welches auf die unmittelbar an das Gebäude grenzenden Flächenstreifen (Trottoirs etc.) fällt, oder
- β) Dachwasser, d. i. das auf die Dachflächen auffallende Regen- und sonstige Meteorwasser, so fern es nicht in Regentonnen, Cisternen etc. (vergl. Theil III, Bd. 4, Art. 325, S. 284) angefammelt wird.

2) Das Hauswasser, welches zerfällt in:

- α) Das von den Zapfstellen der Wasserversorgungs-Anlage abfließende Wasser;
- β) Wirthschaftswasser oder das aus Küchen- und sonstigen Ausgüssen, aus Spül-Einrichtungen etc. abfließende Abwasser, und
- γ) Bade- und Waschwasser, welches aus Bade-, Toilette- und sonstigen Wasch-Einrichtungen stammt.

3) Das Gewerbewasser, auch Industrie-, Fabrik- oder gewerbliches Abwasser genannt, welches den im Gebäude betriebenen Kleingewerben (Werkstätten, Schlächtereien, Gerbereien, Färbereien, Brauereien etc.) oder der darin betriebenen Fabrikthätigkeit seinen Ursprung verdankt.

4) Die flüssigen und festen Fäcalstoffe.

5) Die sonstigen, meist festen Auswurfstoffe, und zwar:

134.  
Auswurf-  
stoffe der  
Gebäude.

<sup>102)</sup> Vergl. UFFELMANN, J. Die öffentliche Gesundheitspflege im alten Rom. Berlin 1881.

- α) Kehricht, Küchenabfälle, Müll, Afche etc. und andere dem Hauswesen entflammende Stoffe;
- β) feste Abfallstoffe, welche aus der im betreffenden Gebäude ausgeübten gewerblichen Thätigkeit hervorgehen, und
- γ) Stallmist, thierische Jauche etc., sobald das Gebäude Haustiere beherbergt.

Aus den Höfen, Gärten und den übrigen mit dem Gebäude verbundenen unbebauten Grundstücken ist fortzuschaffen:

- 6) Das Hofwasser, bestehend aus:
  - α) Meteorwasser, das auf die Hof-, Garten- etc. Flächen gelangt;
  - β) Ueberlaufwasser von Brunnen und Fontainen, und
  - γ) Ueberlaufwasser von Cisternen.
- 7) Staub, Schmutz und sonstige feste Abfallstoffe.

8) Hierzu kommt noch bei hoch gelegenem Grundwasserspiegel, dem in Art. 131, S. 121, unter 3 angeführten Grundsatz entsprechend, die Entwässerung oder Trockenlegung des Untergrundes, auf dem das Gebäude errichtet ist.

#### b) Mittel zur Fortschaffung der Abfallstoffe.

Zur Fortschaffung der eben aufgezählten flüssigen und festen Abfallstoffe stehen im Allgemeinen dreierlei Mittel zu Gebote:

Erstens: Oberirdische Abführung in offenen Rinnen;

Zweitens: Oberirdische Abführung mittels mechanischer Hilfsmittel (Fuhrwerke etc.), Abfuhr genannt, und

Drittens: Unterirdische Abführung in Entwässerungsrohren und Entwässerungscanälen.

Nicht jedes dieser Mittel kann für jede (in Art. 134 bis 136 unter 1 bis 8) angeführte Gattung von Abfallstoffen Anwendung finden; vielmehr sind hierbei die nachstehenden Grundsätze zu beobachten.

Ad 1, α). Die Fortschaffung des Aufsenwassers besteht darin, daß man das Meteorwasser, welches auf die das Gebäude unmittelbar umgebenden Terraintreifen fällt, vom Mauerwerk fern hält. Es geschieht dies einfach dadurch, daß man dieses Wasser zum möglichst raschen oberirdischen Abflufs bringt.

Dies wird in der Regel durch zwei Mittel erreicht.

Erflich werden die Oberflächen der in Rede stehenden Terraintreifen (Trottoirs, Perrons etc.) mittels Abpflasterung oder in anderer (in der nächsten Abtheilung, Abschn. 3, Kap. 2 noch zu besprechenden) Weise befestigt und dadurch verhütet, daß das Meteorwasser in den Boden sickert; alsdann wird auch der letztere und mit ihm das Fundament- und Kellermauerwerk nicht befeuchtet werden.

Zweitens hat man dafür Sorge zu tragen, daß das auf die fraglichen Terraintreifen fallende Meteorwasser nicht nach dem Gebäude fliesse, damit letzteres davon nicht befeuchtet werde. Zu diesem Ende erhält der gepflasterte oder in anderer Weise befestigte Terraintreifen Gefälle nach ausen.

Ist ein oberflächlicher Abflufs des Aufsenwassers nicht zu erzielen, so muß man an den betreffenden Gebäudefronten Vorräben anordnen, die zugleich als Licht- und Luftgräben dienen können. Es wird von solchen Grabenanlagen noch in Art. 149 die Rede sein.

Ad 1, β). Die Fortschaffung des Dachwassers wurde zum großen Theile bereits in Theil III, Band 3 (Abschn. 2, G, Kapitel über »Entwässerung der Dachflächen«) besprochen. Das Meteorwasser wird meist in den Kehlen und Traufen der Dächer gefammelt und aus diesen in thunlichst lothrechter Richtung nach unten

135.  
Auswurf-  
stoffe der  
Höfe, Gärten  
etc.

136.  
Grundwasser.

137.  
Mittel.

138.  
Fortschaffung  
des  
Aufsenwassers.

139.  
Fortschaffung  
des  
Dachwassers.