

kosten für den besondern Canal, welcher aus seinem Hause in den allgemeinen führt, selbst zu tragen hat — was in seinen Folgen, wie üblich, auch die Miether trifft.

Außerdem wird S. 250 und 291 des officiellen Canalisirungs-Plans die Anforderung gestellt, daß jedes Haus, welches den Anschluß an die Canäle erreichen will, mit Wasserleitung und Water-Closets eingerichtet sein muß, damit der Inhalt gehörig verdünnt in die Canäle fließt. Die Einrichtung schon vorhandener Wasserleitungen würde in vielen Fällen nicht ausreichend hierzu sein, sondern müßte verstärkt werden, da der reichliche Wasserverbrauch die wichtigste Bedingung für die Wirksamkeit unterirdischer Abzüge ist. Hierzu ist ein tägliches Quantum von  $4\frac{1}{2}$  Kubituß oder 297 Pfund Wasser für jeden Einwohner als nöthig erachtet.

Jeder Hauswirth hat hiernach also noch nebenbei die Kosten für Anlage eines speciellen Canals, — für Water-Closets in allen Stagen oder Familien-Wohnungen, endlich für eine ausreichende Wasserleitung von vornherein zu bestreiten. Die Miether werden diese Anlagelkosten in der Miethsteigerung schon notirt erhalten, außerdem ist ihnen neben dem fortbestehenden Müllgelde ein Beitrag für Unterhaltung dieser Anlagen, so wie Entschädigung für das von den Wasserwerken entnommene Wasserquantum in sichere Aussicht gestellt. Eine Veranschlagung gerade dieser Unkosten, unter irgend einem gegebenen Verhältnisse, finden wir in dem Canalisirungs-Plan nicht, obschon diese Kosten in die Bautechnik fallen und sonst entfernter liegende berücksichtigt worden. So sind andererseits z. B. die Unkosten für Abfuhr der Nachsteiner für eine Familie von 5 Personen, wenn auch unzutreffend, veranschlagt; was aber eine solche an etwaigen Anlagelkosten, an Unterhaltungskosten, an Entschädigung bei den Wasserwerken u. d. jährlich zu leisten hat? ist nicht näher bezeichnet; ob zufällig, ob absichtlich, um nicht etwa abzuschrecken? läßt sich nicht erweisen\*). Unbedeutend werden sie weder im Einzelnen noch im Ganzen sein, denn wir finden in dem letzten Jahresberichte der hiesigen Wasserwerke, daß die Londoner Actionaire auf eine bedeutende Mehreinnahme in Folge der Berliner Canalisirung vertröstet werden.

Wer wird aber das Meiste beizutragen haben? Jedenfalls der weniger Bemittelte, wie wir gleich sehen werden. Der Reiche wohnt bekanntlich geräumig, d. h. in den Häusern der Reichen wohnen verhältnißmäßig weniger Menschen, mithin sind hier weniger Anlagen und damit weniger Wasserverbrauch erforderlich. Der Unbemittelte wohnt gedrängter in den bevölkertsten Häusern, hier wird denn auch die Anlage der meisten Water-Closets, der größte Verbrauch des Wassers, nöthig sein, wofür\* ihnen selbstredend auch die meisten Unkosten zufallen. Gegen diese sind aber die Unkosten eines Appartements-Baues und der Abfuhr gewiß unbedeutend. Anzunehmen ist also, daß die indirekten Unkosten, welche auf den Einzelnen für Anlage und Unterhaltung dieser häuslichen Einrichtungen fallen, den Steuerzuschlag für die Erhaltung des allgemeinen Canals weit übersteigen werden. Beide zusammen müssen aber bei Beurtheilung der Kostspieligkeit in Anschlag gebracht werden.

Voraussichtlich dürfte es viele Hausbesitzer und Miether geben, welche diese Anlage- und Unterhaltungskosten zu theuer

\*) Wir können auf specielle Erörterungen hier nicht eingehen; nehmen wir aber im Allgemeinen nur den derzeitigen Mietsertrag von Berlin auf nahe 13 Millionen Thaler an, so ergäbe dies nach dem jetzigen Modus zu 4 Procent schon jetzt jährlich über eine halbe Million Thaler an Beitrag für die Wasserwerke. Unstreitig wird er sich aber höher stellen, denn die offizielle Denkschrift deutet selbst an, daß die jetzigen Einrichtungen von Wasserleitungen in den meisten Fällen nicht ausreichend sein dürften. Th.

finden und deshalb an der Canalisirung nicht Theil nehmen würden; für diese bliebe dann die Abfuhr bestehen. In diesem Falle würden wir aber nur etwas Halbes haben, nämlich Canalisirung auf allgemeine Unkosten für den einen Theil und daneben Abfuhr für den anderen.

In weiterer Betrachtung kommen wir in national-ökonomischer Beziehung auf ein Bedenken, das für die dermalige Lage Berlins von großer Bedeutung ist und der sorgfältigsten Erwägung bedarf.

Durch Ausführung der Canalisirung der Residenz geht derselben ein jährlicher Werth von ca.  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Millionen Thaler an Dung verloren!

Wem diese Angabe zu hoch erscheinen sollte, den verweisen wir auf die vorgenannten Werke über Agricultur. Prof. Stöckhardt sagt z. B. in seinen „chemischen Feldpredigten“ Theil II. S. 21: 25 Ctr. menschlicher Urin geben 1 Ctr. festes Urat mit 25 Pfd. Stickstoff, 4 Pfd. Phosphorsäure und 5 Pfd. Alkalien, welches den Guano an Stickstoffgehalt um das Doppelte übertrifft und einen realen Dungwerth von über 6 Thlr. hat. — Eine Stadt von 500,000 Einwohnern hat hiernach bloß an dem Urin einen täglichen Werth oder Verlust von 3000 Thlrn., jährlich also von über 1 Million Thaler.

Nach Boussignault's u. A. Untersuchungen ist dieser Werth noch zu gering veranschlagt, da nach denselben 200 Pfd. Urin schon 8 Pfd. Stickstoff oder 10 Pfd. Salmiak oder 30 Pfd. Salmiakgeist ergeben. Ersterer behauptet ferner: die festen und die flüssigen Excremente eines Menschen zu 3 Prozent Stickstoff gerechnet, geben in einem Jahre 547 Pfd. Excremente = 1,641 Pfd. Stickstoff. Dieser reicht hin, um 800 Pfd. (etwa 9 bis 10 Schfl.) Weizen, Roggen, Hafer, oder 900 Pfd. (ca. 12 Schfl.) Gerste zu liefern. Nach dieser Annahme belief sich das jährliche Quantum von Dung, welches bei einer Canalisirung durch die Canäle fortgespült würde, auf 273 Millionen 500,000 Pfd., welche hinreichen, ein Quantum von 5 Millionen Schfl. Roggen oder 6 Millionen Schfl. Gerste mit Stickstoff zu versehen! — In Betreff der intensiven Wirkung dieses Dinges giebt er weiter an, daß Weizen mit Kuhmist gedüngt 11 bis 12 Prozent Kleber, mit Menschenharn aber das Maximum, nämlich 35 Prozent Kleber, also das Dreifache jener Menge ergab. 100 Pfund Menschenharn sind an Düngkraft = 1300 Pfd. Pferde- oder 600 Pfd. Kuh-Excremente. Bringt man ferner in Anschlag, daß durch die in größeren Städten vorherrschende üppigere Lebensweise dem Körper durch Speisen und Getränke ungleich mehr Stickstoff zugeführt wird, als derselbe zu assimiliren vermag, dieser Ueberschuß aber eben in den Excrementen seinen Abgang findet, so wird sich bei diesem auch ein höherer Prozentsatz an Stickstoff herausstellen, als etwa bei den aus einem armen schlesischen oder erzgebirgischen Weberdorfe. Weiß doch hier jeder Bauer, daß der Dung aus den wohlhabenden Stadtvierteln wirksamere, als der aus den ärmeren ist. Welche Anzahl von Vieh müßte also Berlin und Umgegend anschaffen, um den Dung zu ersetzen! Das ganze Ackerland würde zu deren alleiniger Ernährung nicht ausreichen.

Wir haben in und um Berlin eine beachtenswerthe Anzahl Ackerbürger und Gärtner mit bedeutendem Geschäftsbetriebe. Alljährlich wird aus dem sterilen Sandlande um Berlin mehr und mehr Acker- und Gartenboden gewonnen. Ja, im Umkreise von zwei Meilen hängen die Landwirthe und Gärtner vom Dung Berlins ab. Diese verkaufen ihre Bodenerzeugnisse in Berlin, halten weniger Vieh und müssen aus dem Grunde ihren Dung aus Berlin nehmen. Guano kann aus andern Gründen hier