

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Oldenburgisches Gemeinde-Blatt. 1854-1903 40 (1893)

10 u. 11. (20.4.1893)

[urn:nbn:de:gbv:45:1-725059](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:45:1-725059)

Oldenburgisches Gemeinde-Blatt.

Vierteljährlich erscheinen 13 Nummern. Abonnementspreis jährlich 2 M.

1893. Donnerstag, 20. April. № 10 u. 11.

Sitzung des Stadtraths am Dienstag, den 4. April 1893, Abends 6 Uhr, im Rathhause zu Oldenburg.

Herr Oberbürgermeister Dr. Roggemann: M. H. Herr Stadtbaurath Dr. Hobrecht aus Berlin ist hier erschienen, um uns einen Vortrag über das Kanalisationsprojekt zu halten. Es wird am zweckmäßigsten sein, wenn der Herr Stadtbaurath zunächst seinen Vortrag über die Sache hält, und die Herren dann etwaige Fragen stellen, worüber der Herr Vortragende Auskunft geben wird.

Herr Stadtbaurath Dr. Hobrecht: Der Herr Oberbürgermeister hat die Güte gehabt, einen Vortrag von mir anzukündigen. Ich muß gleich mit einer Einschränkung beginnen; ich kann hier nur abgerissene Skizzen geben über das, was ich über die Sachlage denke, und ich muß das um so mehr thun, als die Verhältnisse, wie sie hier liegen, in Folge der verschiedenen Wasserläufe, in Folge des Steigens und Fallens des Wassers in demselben, sehr komplizierte sind, so daß ich mich in Acht nehmen muß, ein bestimmtes Votum abzugeben.

Der größte Uebelstand, welchen ich hervorheben muß, ist der, daß die Stadt eine tiefe und feuchte Lage hat; in Folge dessen haben sich die unangenehmen Zustände in den Kellergeschossen gebildet, da es außerdem an einer geordneten Entwässerung fehlt, indem durch theils ganz offene, theils nur auf ganz kurze Strecken, überwölbte Gräben das Wasser abgeführt wird. So haben sich also sehr unerfreuliche Zustände entwickelt, und der Wunsch nach Beseitigung derselben ist besonders lebhaft geworden in Folge des Auftretens der Seuche im vorigen Jahr, wie ja auch bereits in vielen andern Städten energisch daran gegangen wird, ähnliche Zustände, wie sie hier sind, die von der hygienischen Wissenschaft als gefährlich anerkannt sind, zu beseitigen.



Was nun die tiefe Lage der Stadt anbetrißt, so habe ich zunächst die Empfindung, daß es ein großer Uebelstand ist, wenn so tief gebaut wird, daß die Keller tiefer liegen als das Grundwasser. Es ist daher m. E. die erste Aufgabe, dafür zu sorgen, daß derartige bauliche Krankheiten für die Folge nicht entstehen können, und es empfiehlt sich in erster Linie die Aufstellung eines Bebauungsplanes, und namentlich die Aufstellung eines Höhenplanes der Straßen. Ich weiß nicht, wie weit diese Arbeit bereits bewirkt ist; aber gerade wie die Verhältnisse hier sind, halte ich es für unbedingt nothwendig, daß für die Folge Baulichkeiten von einer solchen Tiefelage nicht mehr entstehen und daß man hier einen Riegel vorschiebt.

In Bezug auf die Entwässerung ist die Aufmerksamkeit in erster Linie auf eine Wasserleitung zu richten und zwar aus verschiedenen Gründen; vor allem deshalb, weil technisch eine unterirdische Entwässerung nicht wohl gedacht werden kann ohne eine Wasserleitung. Man nimmt gewöhnlich an, daß das Wasser der Wasserleitung nur gebraucht werden würde zum Spülen der Leitungen. So fasse ich die Sache nicht auf, sondern so, daß durch den vermehrten Wassergebrauch, der 50 bis 70 Liter, in vielen Städten über 100 Liter pro Tag und pro Kopf beträgt, die Qualität des Hauswassers eine andere, eine flüssigere, wird, d. h. eine solche, die im Stande ist, auf der Sohle von gemauerten Kanälen und Thonröhren durch ihr Gefälle sich zu bewegen, was bei dem Hauswasser in Städten, die keine Wasserleitung haben, und in denen das Hauswasser wenige Liter pro Tag und Kopf beträgt, nicht der Fall ist. Ich kann daher vom technischen Standpunkte aus die Kanalisation nur befürworten, wenn eine Wasserleitung vorhanden ist, oder wenn man sich entschließt, eine solche zu bauen. Im Uebrigen ist ja eine Wasserleitung auch etwas Mundgerechteres für Kommunen als eine Kanalisation; in vielen Städten ist es ja selbst möglich gewesen, die Wasserleitung durch einen Unternehmer bauen zu lassen, welcher noch ein Geschäft damit gemacht hat, so daß sehr vielfach direkte Aufwendungen für die Wasserleitungen nicht gemacht zu werden brauchen. Andererseits ist eine Wasserleitung etwas so sichtbar Angenehmes, was wirksam ist in allen Häusern, etwas, was so günstig auf die Feuer-sicherheit der Orte und in Folge dessen auf die Höhe der Versicherungsprämien wirkt, daß eine solche Anlage sehr leicht viele Freunde findet; freilich auch Gegner, die aber die Verhältnisse, mit denen zu rechnen ist, nicht kennen. Ich habe oft den Einwand gehört: wir trinken Bier und nicht Wasser; man muß

aber bedenken, daß nur etwa ein Procent des Wassers einer Wasserleitung zum Trinken, alles übrige dagegen zum Reinmachen der Häuser, Wohnungen und Straßen, zum Waschen, Baden u. s. w. benutzt wird. Es ergiebt sich also, daß auf die Wasserleitung ein besonderes Gewicht zu legen ist, und das um so mehr, als jetzt die Gefahr nahe liegt, daß Wasser, welches wir nach unseren Wahrnehmungen mit Nase und Gesicht sonst als rein bezeichnen, daß auch solches Wasser die Seuche, die Cholera, verbreiten kann. Es ist ja wenigstens auffallend, daß in sehr schmutzigen Städten die Cholera nicht aufgetreten ist. Andererseits hat die Erfahrung des vorigen Jahres gelehrt, daß man sich durch Filter gegen die Cholera schützen kann, denn ein anderer Schluß läßt sich aus der Thatfache, daß in Hamburg, welches an einer verhältnismäßig reinen Stelle das Elbwasser nimmt, die Cholera so gewüthet hat, nicht ziehen, während die Cholera in Altona nicht aufgetreten ist, obgleich hier das Elbwasser den höchsten Grad der Unreinlichkeit erlangt hat, da in dasselbe nicht allein sämtliche Unreinlichkeiten von Hamburg, sondern auch die von Altona aufgenommen sind.

Um die hier in Oldenburg herrschenden Uebelstände zu beseitigen, sind zwei Projekte aufgestellt worden, eins von Seiten des Herrn Stadtbaumeisters, das zweite von Seiten des technischen Vereins. Ich muß zu meinem Bedauern sagen, daß ich mich mit beiden Projekten nicht ganz einverstanden erklären kann, auch wenn ich voraussetze, daß die Bedingungen (Wasserleitung) vorhanden sind oder geschafft werden, welche es ermöglichen, eine unterirdische Entwässerung der Stadt überhaupt herbeizuführen.

Das Projekt des Herrn Stadtbaumeisters geht dahin, die Hunte von der Haaren abzusperrern oder umgekehrt, und so die bedenklichen Anschwellungen der Hunte abzuhalten von der Haaren, welche im Norden die Stadt umfließt. Es soll also ein Wehr eingerichtet werden und außerdem ein Pumpwerk mit Dampfmaschinen in Pferdekraften, deren Anzahl verschieden angegeben wird.

Auf alle Fälle ist ein Unternehmen, natürliche Wasserläufe wie Haaren und Hausbäche bei ihrem höchsten Wasserstande durch Maschinenkraft überzupumpen, ein gewagtes, und m. E. nicht ein solches, welches sicher das Ziel erreicht, welches man dabei im Auge hat.

Ich bin ferner der Ansicht, daß man von Seiten der städtischen Verwaltung keinen so großen Werth legen sollte auf die Entwässerung der Keller; vor allem aber ist es abzulehnen,

eine Verpflichtung nach dieser Richtung zu übernehmen; denn dieser Verpflichtung würde das unbegrenzte Recht der Bauenden gegenüberstehen, mit ihrem Keller so tief in die Erde zu gehen, als erreichbar ist. Es wäre m. E. eine große Ungerechtigkeit, wenn man die Kosten der Entwässerung der Keller vertheilen wollte auf die ganze Gemeinde; denn dann würde zu Gunsten Einzelner die Gesamtheit in der schwersten Weise belastet werden. Es sollte in jeder Baupolizeiordnung stehen, wie tief in die Erde gegangen werden darf; man nimmt gewöhnlich 30 bis 40 cm über dem höchsten Grundwasser an. Wer seinen Keller nicht so hoch legt, riskirt, daß er Wasser in seinen Keller bekommt. Hierfür kann man aber die Stadt nicht haftbar machen; das wäre zu weit gegangen. Der Einwand, den der Herr Stadtbaumeister Noack gegen eine von ihm anfangs selbst aufgestellte Idee ausgesprochen hat, ist m. E. nicht zutreffend. Es ist dies die Idee, die Gesamtstadt in ein Entwässerungsgebiet zusammenzufassen und sämtliche Leitungskanäle in einem Hauptstammkanal zu vereinigen, welcher auf dem linken Ufer der Hunte über die Eisenbahn hinweg bis zu einem Punkt, der mir als die Knochenmühle bezeichnet wurde, führt. Der Herr Stadtbaumeister lehnt diese Idee dann aber selbst ab, indem er sagt, es würde das Wasser in den Leitungen in dem frisch aufgeschütteten Boden zur Seite der Leitung hinaufsteigen und zwar mit einer Geschwindigkeit von etwa 60 m in 24 Stunden; aus diesem Grunde weist der Herr Stadtbaumeister diese Idee unter besonderer Würdigung der Uebelstände, die in den tief gelegenen Kellergeschossen existiren, zurück. Abgesehen davon, daß doch der Boden, mit welchem die Baugrube gefüllt wird, durch Stampfen und Schlämmen zu befestigen ist, so ist auch die Annahme, daß das Grundwasser 60 m in 24 Stunden zurücklege, eine solche, die nicht stand hält; ich glaube, daß man kaum auf eine größere Geschwindigkeit des Grundwassers rechnen kann als auf 1 m in 24 Stunden, und für diese Annahme liegen genügende Beweise vor in den Erfahrungen, die man bei Filterbetten jeder Zeit zu machen im Stande ist. Ich weise daher den Einwand, den der Herr Stadtbaumeister gegen sein erstes Projekt selbst macht, zurück. Als ferneren Einwand gegen das Projekt des Herrn Stadtbaumeisters muß ich geltend machen, daß es nicht empfohlen werden kann, von allen Seiten in die städtischen Wasserläufe, den Stadtgraben, die Haaren, die Hausbäche zc. Einzel-Kanäle und Leitungen einzuführen und damit diese Wässer in immer steigendem Maße zu verunreinigen. Wenn dies bei der heutigen Bebauung auch noch erträglich ist,

so ist dies doch ein Uebelstand, der sich von Jahr zu Jahr vermehrt; wenn wir aber heute eine solche Disposition treffen wollten, für jedes Stadtviertel ein gesondertes Kanalsystem zu bauen, welches in den nächsten Wasserlauf mündet, so würde dies nur dann etwa richtig oder entschuldbar sein, wenn diese Kanäle als Theile einer systematischen Kanalisation projektirt und angelegt sind, d. h. wenn sie so angelegt werden, daß sie sämmtlich von einem später zu erbauenden Hauptkanal wieder aufgenommen und schließlich an einen und denselben Endpunkt geführt werden können. Um dies zu erreichen, ist eine wohlüberlegte Bemessung der Sohlenhöhe der einzelnen Leitungen nöthig, derart, daß sie in die späteren Abfangkanäle auch bequem aufgenommen werden können. Wenn ein solcher Kanal, der einen bestimmten Stadttheil entwässert, ich will sagen das Dobbenviertel, mit seiner Sohle auf $+ 1,50$ m liegt, und der Abfangkanal, von dem er nur ein oberer Zweig ist, dessen Ausführung aber der Zukunft vorbehalten ist, mit seiner Sohle auf $+ 1,80$ m liegt, so ist die Aufnahme des Wassers aus dem Kanal von $+ 1,50$ m Sohlenhöhe nicht mehr thunlich. Die einzelnen Kanäle müssen also nach einem systematischen Kanalisationsprojekt angelegt werden; die einzelnen Sammler müssen in ihrer Höhenlage so fixirt sein, daß demmaleinst, wenn das Bedürfnis sich herausstellt, ihre Aufnahme in einen Hauptsammler möglich ist. Das wären die Einwände, die ich gegen das Projekt meines verehrten Herrn Kollegen machen möchte; erstens die Schwierigkeit, die bedeutenden und doch nur durch Schätzung zu bestimmenden Wassermassen, namentlich der Haaren, überzupumpen, zweitens, die Disposition, wonach von allen Seiten den natürlichen Wasserläufen systemlos kleine Kanäle zugeführt werden, was zu einer steigenden Verunreinigung des Wassers führt ohne die Möglichkeit der Abhilfe, und drittens endlich, was ich zuletzt gesagt habe, daß die Höhenlage der einzelnen Kanäle nicht so projektirt ist, daß sie ohne Weiteres in ein später auszuführendes Gesamtsystem hineinpaffen.

Noch weniger behagt mir das vom technischen Verein aufgestellte Projekt. Dasselbe will, soweit ich es verstanden habe, die Haaren vom Haarenthor an südlich durch den Stadtgraben mit der Hausbäke vereinigen und der Hunte zuführen. Der nördliche Haarenlauf der inneren Stadt soll oberhalb und unterhalb durch bewegliche Wehre abgeschlossen werden, soll vom Zufluß der Haaren befreit, also event. ein trockenes Bett werden, soll aber von der ganzen Stadt, nicht nur vom Norden her, auch von der inneren und südlichen Stadt sämmtliche Schmutz-

wässer aufnehmen. Diese Wasser werden zu gewissen Zeiten bei niedrigem Huntestande ihren natürlichen Abfluß haben; wenn diese Verhältnisse aber nicht vorliegen, so muß dieses große Reservoir von Schmutzwasser, in welches sich die Haaren auf der Nordseite verwandelt, übergepumpt werden nach der Hunte. Ich kann mir wirklich nicht denken, daß man den jetzigen Wasserlauf der Haaren, der doch in einer bevorzugten Stadtgegend liegt, die mit Anlagen und Promenaden geschmückt ist, zum Recipienten der Schmutzwässer der Stadt Oldenburg machen darf. Es ist dann ferner, wie ich schon erwähnte, die Absicht ausgesprochen, die Haaren auf der Südseite durch den Stadtgraben zu führen. Es wird in dem technischen Gutachten hervorgehoben, daß im unteren Theile die Breite, die gegenwärtig vorhanden ist, unzureichend sei, und daß die Brückenbauwerke dort sämmtlich erweitert werden müssen. M. E. ist auch noch die Gefahr vorhanden, daß, wenn man die Haaren, die einen wechselnden Wasserstand und unter Umständen eine starke Strömung hat, zwischen die dort in geringer Entfernung von einander stehenden Gebäude durchführt, bei aller Vorsicht diese Gebäude beschädigt werden können, woraus finanzielle Ansprüche entstehen möchten, die nicht unbedeutend sind. Ein besonderer Hinweis in dem Gutachten ist mir nicht ganz verständlich; es heißt dort, um das Hochwasser der Hunte abzuhalten, soll an der Post ein Wehr errichtet werden. Wie kann man aber dort ein Wehr errichten, wenn man nicht auch gleichzeitig die Absicht hat, dort überzupumpen? Man thäte dann genau dasselbe, was Herr Noack proponirt für die Nordseite, nämlich die Haaren überzupumpen. Thäte man dies aber nicht, so wird die Konsequenz dieses geschlossenen Wehrs die sein, daß sich fortgesetzt die Wasserstände in der verlegten Haaren erhöhen, so lange die Hunte hoch steht, und da der Hochwasserstand der Hunte 4 Wochen und länger dauert (nach den Aufzeichnungen über die Wasserstände), so würde während der ganzen Zeit ein ununterbrochenes Steigen der Haaren eintreten müssen, bis sie schließlich innerhalb des Wehrs höher steht als die Hunte. Freilich soll eine Eindeichung der verlegten Haaren auf der Südseite eintreten; ich habe mir, wie schon gesagt, keinen rechten Vers von dieser Disposition machen können. Es wird freilich die Befürchtung angedeutet, daß, wenn die Seitenkanäle und Leitungen in die Haaren hineingehen, eine Eindeichung nichts nützen könnte — was zweifellos richtig ist —, andererseits scheint angenommen zu werden, daß ein bloßes Ansteigen des Wassers der Haaren nichts schaden kann; ein Rückstau durch die

Kanäle würde nicht eintreten können. Diese, meine Auffassung des Projekts hat scheinbar etwas für sich; denn nach dem Projekt des technischen Vereins sollen die Seitenkanäle, die von dem Dobbenviertel und vom Süden kommen, überhaupt nicht in die verlegte Haaren münden, sondern fortgeführt werden bis zum Recipienten (dem alten, nördlichen Haarenlauf). Aber das ist nicht die Gefahr, oder wenigstens nicht die einzige Gefahr, die vorliegt, daß ein Rückstau durch die Kanäle eintritt. Die andere Gefahr bleibt, daß, wenn der Flußwasserstand ein hoher ist, das Grundwasser in seinem Ablauf gehindert wird, ansteigt und so die Ursache der Durchfeuchtung der Kellersohlen wird. Ich muß aber bemerken, daß das Schlimmste, was ich an diesem Projekt aussetzen habe, das ist, daß ein Schmutzwasser-recipient mitten in die Stadt gelegt werden soll. Ich erinnere mich hier der Stadt Chicago; dort ist ebenfalls in der Stadt solch ein Sammelteich, in dem alles Schmutzwasser zusammenläuft; es hat sich dort allmählich ein wahrhaft furchtbarer Zustand entwickelt.

Wenn man nun an die Ausführung einer Kanalisation geht, also eines solch' großen Werkes, dann soll man vor allem kein Stückwerk machen, sondern nach einem wohlüberlegten systematischen Projekt verfahren und die Kosten nicht scheuen. Gewiß ist es, daß jeder sich nach der Decke und nach seinen finanziellen Verhältnissen strecken soll; aber eben so richtig ist das alte Wort, daß man am meisten verschwendet, wenn man nicht das richtige macht. Man kann m. E. sehr wohl Zustände, die nicht schön sind, lange ertragen, aber etwas Falsches, wenn auch Billiges an seine Stelle zu setzen, halte ich für vollkommen verfehlt. Man kann ja eine solche Anlage in der Weise ausführen, daß man daran festhält, man sei nur im Stande, jährlich so und so viele 1000 Mark auszugeben; man baut dann in jedem Jahr eben nicht mehr, als die Mittel erlauben; man wird auch so allmählich fertig und hat schließlich etwas Zufriedenstellendes erreicht. Abgesehen von der hygienischen und gesundheitlichen Seite ist doch die Forderung nach Reinlichkeit einer Stadt die naheliegendste. Wir sprachen heute viel über das Pflaster; ein schlechtes Pflaster läßt sich immer ertragen; die beliebten Ausdrücke über Achsenbrüche u. s. w. sind immer übertrieben; man geht freilich unbequem und fährt nicht schön; das ist aber auch alles. Die Verbesserung des Pflasters kann man ohne Schaden hinauschieben; aber die Stadt reinmachen von Schmutz und Gestank, die Entfernung von Ekelhaftem, sowie endlich die Beseitigung von Ursachen, die schädlich

auf die Gesundheit der Stadt wirken, das ist die erste Pflicht einer städtischen Verwaltung. Man kann eine zerrissene Hose tragen, aber man darf kein schmutziges Hemd am Leibe haben; man sollte nicht mitten in der Stadt einen Recipienten für Schmutzwasser anlegen, noch sollte man das Schmutzwasser der einzelnen Stadttheile systemlos in die natürlichen Wasserläufe vereinzelt führen, sondern man sollte eine systematische Kanalisation bauen, und zwar mit dem Endziel, durch einen Stammkanal die gesammten Hauswässer und Regentwässer bis in die Gegend unterhalb der Knochenmühle zu führen, wie der Herr Stadtbaumeister das auch zuerst projektiert hatte. Von dieser Stelle aufwärts gehend wird der Stammkanal den Weg am Stau verfolgen; ein solcher Plan muß in der Weise gestaltet werden, daß das Schmutzwasser den größten Theil des Jahres durch sein Gefälle der Hunte zur Vermeidung von maschinellen und Betriebskosten zugeführt wird; für die Winterzeit, in der die Hunte den abnormen Wasserstand von 2 m bis 2,50 m hat, wird man auf Maschinenkräfte angewiesen sein. Die Zahl der Pferdekkräfte, die diese Maschinen haben müssen, kann ich nur andeuten; um ausschließlich die Hauswässer und in dieser Zeit die Regentwässer wegzuführen, werden 24 Pferdekkräfte genügen. Die Sammelkanäle sind angemessen mit seitlichen Ausmündungen zu versehen zum Auslassen des Wassers bei starken Regenfällen; diese Ausmündungen sind mit verstellbaren Ueberfallschwällen gegen das Flußwasser zu versehen, und zwar derart, daß das Wasser der natürlichen Wasserläufe niemals in die Kanäle eintreten kann, daß aber immer über ihrem Niveau noch ein Ausfluß des Kanalwassers stattfinden kann, so daß eine Ueberlastung der Kanäle unmöglich wird. Die Kanäle treten dann freilich unter Druck; aber das ist kein Nachtheil. Ich nehme an, daß die Mündung des Stammkanals an der Knochenmühle mit der Sohle auf $-0,2$ und mit dem Scheitel auf etwa $+1$ m bis $+1,20$ m liegen wird; das Gefälle ist bis $1:3000$ zulässig; bis zur schlimmsten Stelle, dem Dobbenviertel, wird die Länge der Leitung 2500 m betragen; da sie dort nur ein sçölliges Thonrohr ist, so wird sie dort auf $+1,80$ m Scheitel und $+1,60$ m Sohle liegen, so daß an dieser schlimmsten Stelle sich noch eine Deckung ergeben würde von nur 60 bis 80 cm; aber diese Deckung nimmt ja rasch zu; denn das Leitungs-Gefälle muß Anfangs stärker gemacht werden. Ich halte eine derartige Anlage für wohl ausführbar. Die Grundwasserbelästigungen im besondern würden ganz wesentlich vermindert werden können. Wenn der Kanal mit seiner Mündung

eine Scheitelhöhe von +1,2 m erreicht, würde er, da im Sommer die Wasser zwischen +0,35 m und ungefähr +1,0 m Stau Null steigen, ohne Maschinen funktionieren können, und nur bei höherem Wasserstand derselben bedürfen.

Die Befreiung des Terrains von Grundwasser würde durch die Kanalisation direkt nicht bewirkt werden können; denn es ist eine technische Aufgabe beim Bau von Kanälen, dieselben absolut wasserdicht herzustellen; dieselben werden, wenn sie ausgeführt sind, unter Druck gesetzt und geprüft, ob sie auch wasserdicht sind. Die Kanalisation ist aber so tief zu legen, als die lokalen Verhältnisse es nur gestatten. Um nun das Niveau des Grundwasserstandes zu senken, kann man event. eine besondere, in den Straßen liegende Drainage ausführen, d. h. eine Leitung von kleinen zwei- bis dreizölligen unglasirten porösen Thonröhren, die an den Stößen durch Moos gedeckt werden, und das Grundwasser absaugen. Die Kanalisation ist dann indirekt das Mittel, eine Senkung des Grundwassers zu erreichen, weil sie die tiefen Punkte darbietet, in welche das Drainwasser abfließen kann. Ich glaube aber nicht, daß es eine nächstliegende Aufgabe ist, nach dieser Richtung hin voranzugehen, sondern, daß die erste Aufgabe die sein muß, mit der Kanalisation selbst zu beginnen. Das Oberflächen-Wasser, welches der Regen bildet, das sich in Pfützen sammelt, das Wasser, welches die Schneeschmelze bildet, welches in den Rinnsteinen vorhanden ist, was auf die Straßen gegossen wird zc., dieses Wasser, welches jetzt von oben her in das Erdreich dringt und ihn durchfeuchtet, dieses ganze Wasser wird fortan durch die Kanalisation direkt aufgenommen. Es bildet sich überhaupt nicht in der Ausdehnung und Menge wie in nicht kanalisirten Städten. In so fern wirkt die Kanalisation schon allein trocknend auf den Boden und vermindert für sich allein das Niveau des Grundwassers. Das war das, was ich zu sagen habe.

Herr Oberlandesgerichtsrath Tenge fragt nach dem Kostenpunkt.

Herr Dr. Sobrecht: M. H. Sie alle haben sich wahrscheinlich noch niemals die Frage vorgelegt, was kostet unser Pflaster? Sie wissen ganz genau, was es seit Jahren und pro Jahr kostet; was es aber in den nächsten 50 oder auch nur 10 Jahren zusammen kosten wird, fragt man nicht. Die Pflasterung ergiebt sich eben als eine fortgesetzte nimmer endende Ausgabe. Ebenso ist es mit der Kanalisation; auch hier ist eine Vertheilung der Kosten auf eine lange Reihe von Jahren durchaus selbstverständlich.

Herr Tenge: Wie ist die allmähliche Anlage der Wasserleitung gedacht; man wird doch sofort die Hauptanlagen machen müssen.

Herr Dr. Hobrecht: Selbstverständlich sind alle centralen Anlagen sofort auszuführen; dazu gehören auch event. die Filteranlagen. Ich glaube aber kaum, daß bei der Wasserleitung die Finanzfrage sich so schnell in den Vordergrund drängen wird; denn eine Wasserleitung ist zumeist ein rentables Unternehmen.

Herr Tenge: Der Stammkanal muß doch sofort hergestellt werden?

Herr Dr. Hobrecht: Wenn Sie die Zustände, wie sie heute sind, weiter ertragen wollen, so genügt es, wenn von dem Stammkanal von der Knochenmühle aus zunächst nur jährlich ein Stück, und dann jährlich so weiter ausgeführt wird.

Herr Oberbürgermeister: Es ist die Ansicht laut geworden, daß bei Anlage der Wasserleitung auch sofort kanalisiert werden müsse wegen des ungeheuer vermehrten Wassergebrauchs und der dadurch herbeigeführten Gefahr, daß Grund und Boden ohne Kanalisation noch mehr verseuchen.

Herr Dr. Hobrecht: Es ist die Verfolgung beider Projekte gleichzeitig eigentlich wünschenswerth; indessen kann man sich ja nach den Verhältnissen richten. In Berlin haben wir die Wasserwerke wohl 20 Jahre gehabt, ehe man an die Kanalisation ging. Der Verbrauch an Wasser war verhältnißmäßig groß, so daß auch die Abflußmenge eine ungewöhnlich große war. Noch muß ich sagen, man sollte gerade bei Wasserleitungen sehr vorsichtig sein, daß man sein Geld nicht ausgiebt für Anlagen, die nicht ganz ihrem Zwecke entsprechen.

Herr Oberbürgermeister: Die unverhältnißmäßig große Ausdehnung der Stadt erschwert und vertheuert die Kanalisation und auch eine Wasserleitung sehr.

Herr Dr. Hobrecht: Das muß ich zugeben.

Herr Tenge fragt an, ob es sich empfiehlt, die Anlage einer Wasserleitung einem Unternehmer zu übertragen, oder ob es vorzuziehen ist, ob die Stadt die Anlage selbst übernimmt.

Herr Dr. Hobrecht: Wenn die Stadt die Anlage selbst übernimmt, so wird sie mit der Zeit wohl ein Geschäft damit machen können. Man hat das neuerdings in einer Menge noch kleinerer Städte als Oldenburg gemacht, wo man die Wasserleitung einführte.

Herr Böhlk: Ich möchte dem Herrn Redner meinen Dank abstatten, daß er sich an die Durchsicht der Projekte gemacht hat. Was das vom technischen Verein ausgearbeitete Projekt anlangt,

so handelte es sich nicht darum, ein Konkurrenzprojekt auszu-
arbeiten, sondern lediglich darum, ein Projekt aufzustellen, nach
welchem wir billiger wegkommen; wir wurden lediglich durch die
Finanzlage veranlaßt, ein solches Projekt aufzustellen. Der
Herr Stadtbaumeister hat uns zwei Vorträge über sein Projekt
gehalten, die wir mit ungetheiltem Beifall aufgenommen haben.
Indessen möchte ich diesen Abend nicht ins Land gehen lassen,
ohne einige Irrthümer zu berichtigen. Ich bin ein viel zu
guter Oldenburger, als daß ich die Absicht haben könnte, den
Stadtgraben von der Haarenthorbrücke bis zur Stauthorbrücke
in einen Schmutzgraben zu verwandeln. Unter Nr. 1 des Pro-
jektes haben wir gesagt, daß das Wehr an der Haarenthorbrücke
nur zu denjenigen Zeiten geschlossen werden solle, wenn das
Wasser übergepumpt werden muß; im übrigen nimmt die Haaren
jeden Tag zu jeder Zeit, wenn nicht gepumpt zu werden braucht,
ihren ungestörten Lauf, und werden in beiden Projekten genau
dieselben Wehre gefordert, nur daß für die Erfüllung gleich-
artiger Zwecke in unserem Projekte zwei, statt eines Wehres
nach dem Projekt des Herrn Stadtbaumeisters erscheinen. Der
Herr Vortragende hat dies als einen Fehler hingestellt, da wir
gezwungen wären, die Haaren bezw. den Stadtgraben einzu-
deichen, um das Uebertreten der Hochwasser zu verhindern; ich
möchte den Herrn Vortragenden um Auskunft hierüber bitten.
Derselbe sagt, dies habe das gegen sich, daß auch der Grund-
wasserstand höher werde, als früher. Ich bitte mir anzugeben,
wie soll das Steigen des Grundwassers in der Stadt verhindert
werden, welches bei Hochwasserstand eintritt, was soll verhindern,
daß das Grundwasser höher wird? Es ist ja ein Nachtheil
des Projektes Noach, daß große Gebiete ausgepumpt werden
müssen; wenn man das aber nicht will, wie will man dann die
höheren Grundwasser abhalten, die in Folge des höheren Wasser-
standes der Hunte sich bilden?

Herr Dr. Hobrecht: Ich bitte zu erwägen, daß wenn die
sämtlichen Schmutzwässer der Stadt in die nördliche nach dem
Projekt zu verlegende Haaren geführt werden, und der Wasser-
lauf sowohl gegen die Hunte als auch nach oben abgesperrt
wird, am Haarenthor dort dann ein Wasser entsteht, welches
sich immer mehr verunreinigt, bis es zuletzt Fauche ist. So
lange ein Hochwasserstand andauert, bildet sich in der Sohle ein
Schlicküberzug oder eine Ablagerung, die schwer wegzubekommen
ist. M. E. wird sich in Folge dessen ein Zustand herausbilden,
der auf die Dauer nicht zu ertragen ist. Was die andere Seite
der Frage anbetrifft, so muß ich um Aufklärung bitten, was

das dritte Wehr an der Post bedeuten soll, welches die Haaren, den Stadtgraben, die Hausbäke gegen den höheren Wasserstand der Hunte abschließen soll. Daß das abgeschlossene Wasser der Haaren durch natürliche Zuflüsse steigt, bis es die Höhe der Hunte erreicht, ist doch zweifellos.

Herr Böhlk: Es giebt Zeiten, zu welchen bei Sinken des Wasserstandes der Hunte die Haaren, der Stadtgraben und die Hausbäke von selbst Abfluß haben.

Herr Dr. Hobrecht: Dann bedarf es des dritten Wehrs nicht; das Grundwasser wird ferner zweifelsohne so hoch steigen, wie das Wasser der Haaren und, — wenn Sie das Wehr nicht ausführen, nur wie das Wasser der rückstauenden Hunte; das zu vermeiden, ist unmöglich. Wird das Grundwasser durch die vorliegende Wassermenge der aufgestauten Haaren an seinem Abfluß gehindert, so steigt es, und schließlich noch über das Niveau der gestauten Haaren. Es muß ferner zugegeben werden, daß bei höherem Wasserstand der Hunte, der vorzugsweise im Monat Januar eintritt, diejenigen Wassermengen, die in Folge heftigen Gewitterregens entstehen, so gut wie ausgeschlossen sind. Der Wasserstand in dem Kanalneze, welches sich ja dann ohne Verbindung mit dem natürlichen Wasserlauf (durch die Regenüberfälle) befindet, wird in jener Zeit niedrig gehalten werden können. Gegen das Projekt, den Stadtgraben durch die Haaren zu führen, spricht doch der Umstand, daß man dadurch ja den unmittelbar daneben gelegenen Stadttheil, das Dobbenviertel, welches so schon unter hohem Grundwasser zu leiden hat, noch mehr in Mitleidenschaft bringt.

Herr Böhlk: Mit dem Wehr am Haarenthor haben wir bezwecken wollen, daß wir beim Ueberpumpen so viel Wasser zufließen lassen können, um die Masse in der Haaren in derselben Dünnsflüssigkeit zu erhalten, wie zu Beginn des Pumpens.

Herr Dr. Hobrecht: Ich erinnere Sie hier an die heillosen Zustände, welche sich in Berlin im Landwehrkanal, der noch dazu eine nicht unerhebliche Zuströmung hatte, in Folge des Zuflusses der Abwässer herausgebildet haben. Der Herr Borredner hat Recht, wenn er sagt, man kann in die abgesperrte Haaren so viel Wasser von oben her hineinlassen, als nöthig ist, um eine Dünnsflüssigkeit zu erzielen; aber die Sache hat einen kleinen Haken; denn jedes ehm Wasser, welches Sie oben hineinlassen, müssen Sie unten pumpen. Deshalb wird man sich hüten, von oben her zu viel Wasser hineinzulassen, und man wird in der That, ich fürchte es, den Flußarm verjauchen. Mir ist unter den verschiedenen Bedenken das größte dies, daß

man innerhalb der Stadt in diesen Ziergraben alles zusammenführen will, an dessen Seiten sich die schönsten Promenaden der Stadt befinden. Wenn ferner die Hunte hohes Wasser hat, was nach den Tabellen im Monat Januar der Fall ist, so ist es wohl wahrscheinlich, daß dann auch die Haaren viel Wasser führt, und da wird dieselbe es sehr übel nehmen, wenn man ihr ein Wehr vorsetzt und sie wird so weit steigen, bis sie die Ueberfallhöhe erreicht. Dieses dritte Wehr ist nur ein Zwillingbruder von dem Wehr, welches Herr Noack vorschlägt, der aber — wie richtig, dann große Maschinen verwenden will, die er bis auf 180 Pferdekkräfte veranschlagt.

Herr Stadtbaumeister Noack: Ich möchte den Herrn Stadtbaurat bitten, Fingerzeige hinsichtlich der Tiefenlage der Kanäle zu geben. Man hat hier verschiedentlich das Flachkanalsystem als besonders günstig hervorgehoben, so daß es wünschenswerth ist, über die Tiefenlage der Kanäle etwas Näheres zu hören.

Herr Dr. Hobrecht: Der Gegensatz von Tief- und Flachkanalisation ist mir noch nicht begegnet; ich kenne eine Flachkanalisation nicht; die flachste Kanalisation sind die Rinnsteine, die zugleich die billigste ist. Gegenüber einer kostspieligen Flachkanalisation, welche durch schwere Lasten, die darüber hinweg gefahren werden, doch gefährdet werden kann, bieten die Rinnsteine noch wesentliche Vortheile. Technisch liegt die Sache so, daß eine Tiefkanalisation sich von einer Flachkanalisation dadurch unterscheidet, daß die letztere auf alle Vortheile, die sich durch niedrige Wasserstände im Flusse ergeben, von vornherein verzichtet; denn die Flachkanalisation wird so hoch gelegt, daß sie davon nicht profitiren kann; wenn auch zugegeben werden muß, daß die Tiefkanalisation bei hohem Wasserstand in den natürlichen Wasserläufen im Effekt nur dasselbe leistet, wie eine Flachkanalisation, so bilden jene hohen Wasserstände doch nur eine Ausnahme; die Regel ist der niedrige oder der mittlere Wasserstand, und den beutet die Tiefkanalisation aus.

Man verzichtet auf alle Vortheile, die eine tiefer liegende Kanalisation bietet, wenn man eine Flachkanalisation anlegt. Ein prinzipieller Unterschied besteht indessen zwischen Flach- und Tiefkanalisation überhaupt nicht; jede Kanalisation ist in jedem ihrer Theile verschieden hoch, da sie überall Gefälle haben muß. An dem einen Ende liegt sie vielleicht bis 1 m oder noch weniger unter dem Straßenniveau, während sie am andern Ende 2 bis 4 m unter dasselbe geht. Ich kann mich schließlich dahin recapituliren: 1. Ich stelle anheim, für die Folge die Höhenlagen der Gebäude und der Straßen mit Rücksicht

auf die Höhenlage des Grundwassers und der Flußwasser zu bemessen und festzustellen. 2. Von meinem technischen und administrativen Standpunkte aus kann ich nur empfehlen, der Wasserleitung alsbald näher treten zu wollen, und — wenn ich hier selbst eine Stimme hätte — so würde ich dafür stimmen, zuerst eine Wasserleitung anzulegen, trotzdem daß ja Sie Alle mich als einen besonderen Kämpen für die Kanalisation kennen, und 3. möchte ich empfehlen, daß ein Kanalisationsprojekt aufgestellt werde; da der Herr Stadtbaumeister, wie ich weiß, das Material und den Gegenstand vollständig beherrscht, ist derselbe auch sehr wohl befähigt, ein derartiges Projekt auszuarbeiten.

Schluß der Sitzung 7 Uhr.

Verantwortlicher Redacteur: Amtsauditor Münzebrod.
Druck von Gerhard Stalling in Oldenburg.