

# Die Talsperre

Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht,  
Meliorationswesen und allgemeine Landeskultur

Herausgeber: **Erich Hagenkötter**, Beuel-Bonn, Rathausstrasse 38 und  
**Dr. iur. Leo Vossen**, Rechtsanwalt am Kgl. Landgericht in Aachen

9. Jahrgang.

21. Mai 1911.

Nummer 24.

## Der Hochwasserschutz für Breslau.

Die seit langem erwartete Stellungnahme des Breslauer Magistrats zum Hochwasserschutz, welcher der Stadt im Rahmen des Odersgesetzes durch einen Umfluter auf der rechten Oderseite gewährt werden soll, ist nunmehr erfolgt. Die Streitfrage, ob das Weidetal oder das Schwarzwassertal für den Umfluter benutzt werden soll, wird damit aber noch immer nicht beseitigt sein, denn der Magistratsbeschluß, dem die Stadtverordnetenversammlung zustimmen soll, nimmt keine direkte Stellung für das eine und gegen das andere Projekt, sondern gibt entgegen dem mit großer Wärme für das Weideprojekt eintretenden Obergutachten des Oberbaudirektors a. D. Kummer dem Schwarzwasserprojekt den Vorzug, will aber auch dem Weidetalprojekt zustimmen, wenn die Staatsregierung dieses im allgemeinen Interesse für vorteilhafter hält. Bestimmter ist, der Entschluß des Magistrats hinsichtlich der finanziellen Seite. Der Magistrat will Sicherheit haben, daß die Stadt nicht überlastet wird, und daß sie in dieser Hinsicht nicht Eventualitäten ausgesetzt wird, die sich bei dem Umfange der Projekte und der Hineinbeziehung so vieler ganz verschiedenartiger Verbände, Interessenten und Anlieger heute nicht übersehen lassen. Sie hat daher den Wunsch, daß ihre finanziellen Verpflichtungen mit einem Pauschbetrage von 3 Millionen Mark abgetan sein sollen. Der Magistrat hat danach

bei der Stadtverordnetenversammlung beantragt, wie folgt zu beschließen:

a) Dem Hochwasserregulierungsentwürfe unter Ausbau des Schwarzwassertales und Durchflutung des Weidetales wie bisher wird der Vorzug gegeben, weil er den wirtschaftlichen Interessen der Stadt am meisten entspricht.

b) Zur Ausführung dieses Entwurfs wird ein Pauschbetrag von 3 Millionen Mark als Beitrag der Stadt Breslau geleistet.

c) Falls die Königliche Staatsregierung die Ausführung der Hochwasserregulierung unter Ausbau des Weidetales im allgemeinen Landesinteresse für vorteilhafter hält, soll auch diesem Entwurfe unter den Voraussetzungen zugestimmt werden,

1. daß das Schwarzwassertal für den Eisgang und die mittleren Hochwasser beschränkt offen gehalten wird,
2. der untere Teil des Schwarzwassertales gerade gelegt wird,
3. der Weidetalüberlauf dauernd geöffnet bleibt.

d) Zur Ausführung des unter c) genannten Entwurfs soll ebenfalls ein Pauschbeitrag von 3 Millionen Mark geleistet werden.

Dieser Antrag ist dem Finanzausschuß und dem Bauausschuß der Stadtverordnetenversammlung zur Vorberatung überwiesen worden, und da diese sich bereits in kurzer Zeit mit ihm befassen wollten, so konnte er schon auf der Tagesordnung der Sitzung der Stadtverordneten-

versammlung am Donnerstag den 11. Mai erscheinen.

Die ganze Frage hat, wie bekannt, eine lange Vorgeschichte, aus der das wesentlichste hier kurz zusammengefaßt sei. Im Jahre 1908 wurde vom Oberpräsidenten der von der Oderstrombauverwaltung aufgestellte Sonderentwurf für den Breslauer Hochwasserschutz öffentlich aufgelegt. Nach ihm ist die Absperrung der Odermiederung durch einen großen Damm von Radwanitz bis Ottwitz und die Ableitung der großen Hochwässer über einen Ueberlauf mit Sperrschleuse bei Schwoitsch in das Weidetal beabsichtigt, während das Schwarzwasser gegen das Oderhochwasser ganz abgesperrt werden soll. Gegen diesen Entwurf hat ebenso wie viele andere Interessenten auch der Magistrat von Breslau als der Hauptinteressent Einspruch erhoben. In technischer Beziehung bemängelte er besonders die Abschließung des Schwarzwassers und die Nichtberücksichtigung der Eisgefahr. Es fanden längere Verhandlungen statt, deren Ergebnis war, daß die Staatsregierung den Wünschen der Stadt entgegenkam und das Weideprojekt dahin abänderte, daß das Schwarzwasser für mittlere Hochwasser und für die Eisabführung offen gehalten wird. Weiter kam die Stadt auf das alte Schwarzwasserprojekt zurück und wünschte auch die Ausarbeitung dieses Projekts, um dessen Vorteile und Nachteile gegen die des Weideprojekts abwägen und danach ihre Stellung nehmen zu können. Auch dieser Wunsch wurde erfüllt, und schließlich wurden auch die Kosten beider Projekte gegenüber gestellt, um sie neben der technischen auch in ihrer finanziellen Wirkung vergleichen zu können.

Es lagen nunmehr folgende zwei Projekte vor:

1. Die Hochwasserabführung unter Ausbau des Weidetales und unter beschränkter Offenhaltung des Schwarzwassers für mittlere Hochwässer und für Abführung des Eises, wobei angenommen wird, daß der Ueberlauf nach dem Weidetal während der Vegetationsperiode durch eine Sperrschleuse so lange geschlossen bleibt, wie die abfließende Hochwassermenge nicht rund 1500 cbm in einer Sekunde überschreitet.

2. Die Hochwasserabführung unter Ausbau des Schwarzwassertales und Herstellung eines Ueberlaufes nach der Weide, aber nur für Ableitung derjenigen Wassermassen, die eine sekundliche Abflußmenge von 2100 cbm übersteigen.

Ehe der Magistrat dazu Stellung nahm, holte er noch ein Gutachten des als Autorität im Wasserbau geltenden Mitgliedes der Akademie für das Bauwesen, Oberbaudirektors a. D. Professors Kummer über die Sicherheit der Wirkung des Verschlusses an der Einlaßschleuse zum Schwarzwasser ein. Das Gutachten geht dahin, daß keine Bedenken vorliegen. Der Gutachter nahm aber auch weiter Stellung zu den beiden vorliegenden Projekten im Ganzen und kam dabei zu einer Ablehnung des Schwarzwasserprojektes und einer warmen Empfehlung des Weideprojektes. Er sagt dazu u. a. folgendes:

Dem Schwarzwasserentwurfe haften sehr bedenkliche Mängel an. Der Schwarzwasserumfluter führt nach dem Entwurfe bei hohen Hochwassern der Oder 705 cbm Sek. schon an der Hundsfelder Brücke wieder in die alte Oder. Zusammen mit der über das Strauchwehr in die alte Oder abfließenden Wassermenge von 530 cbm Sek. ergibt dies für die alte Oder unterhalb der Hundsfelder Brücke eine Hochwasserführung von 1235 cbm. Für solche Wassermenge ist dieser Wasserlauf ungeeignet. Seine Belastung damit würde die bedenklichsten Unzuträglichkeiten für die Stadt und für den Bartheln-Leerbeutel Polder zur Folge haben. Außerdem ist in dieser Weise eine für Breslau wünschenswerte Absenkung des Unterwassers in der Nähe der Einmündung der alten Oder in die Stromoder nicht zu erreichen.

Der Weideumfluter führt dagegen eine Oderhochwassermenge von 850 cbm Sek. erst etwa 11 km unterhalb Breslau in den Oderstrom zurück, während dabei nicht mehr als 700 cbm Sek. durch die alte Oder unterhalb der Hundsfelder Brücke geschickt werden. Durch den Weideumfluter wird der Hochwasserspiegel auf der Oderstrecke zwischen der Stadt Breslau und der Weidemündung um das beträchtliche Maß von 0,90 m abgesenkt. Dieser Umstand allein fällt schon sehr ins Gewicht, um für die

Stadt Breslau die Ausführung des neuesten Weidetalprojekts ratsam erscheinen zu lassen.

Ich kann daher dem Magistrat nach pflichtmäßiger Ueberzeugung nur dringend anraten, mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln dahin zu wirken, daß zur Verbesserung der Vorflut bei Breslau der neueste Weidetalentwurf (mit Schwarzwasser) der Bildung einer alle Interessenten umfassenden Genossenschaft zugrunde gelegt werde. Dem großzügigen Entwurfe gebührt eine großzügige weitere Behandlung seitens aller Interessenten und nach meinem unmaßgeblichen Rate eine alsbaldige endgültige Entschliebung des Magistrats für das Weidetalprojekt (mit Schwarzwasser). Dies allein verbürgt eine gründliche Verbesserung der Vorflut mit den ökonomischen Mitteln zum Wohle der Königlichen Haupt- und Residenzstadt Breslau!

Trotz dieses Gutachtens hat der Magistrat sich entschlossen dem Schwarzwasserprojekt den Vorzug zu geben. Die hauptsächlichsten Bedenken gegen den Weidetalentwurf sieht er darin, daß im Interesse der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung des Weidetales alle mittleren Hochwasser, so lange sie die Höhe vom Jahre 1891 nicht erreichen, während der Vegetationsperiode, etwa Mitte April bis Mitte Oktober, von diesem durch Schließung des Weideüberlaufs ferngehalten werden sollen. Die bisher durch die Ohleniederung abfließenden Hochwassermengen würden, da diese Niederung abgesperrt wird, dann in der Oder selbst abfließen müssen und eine beträchtliche Mehrbelastung des eigentlichen Stromschlauchs und der Oderarme in der Stadt zur Folge haben. Und gerade diese Hochwässer kämen meistens in der Vegetationszeit. Die damit verbundenen häufig sich wiederholenden Wasseranhebungen üben nach der Ansicht des Magistrats einen viel schädlicheren Einfluß auf den Grundwasserstand und das Drangwasser aus, als die vereinzelt auf kurze Dauer sich beschränkenden Katastrophenhochwasser. Darum ist er hier dem Kümmerschen Gutachten nicht gefolgt.

Die Vorteile und Nachteile der beiden Entwürfe für den Hochwasserschutz sind nach Ansicht des Magistrats im wesentlichen folgende:

#### A. Beim Weidetalentwurfe.

##### I. Vorteile.

1. Umleitung großer Hochwassermengen (rund 1000 Kubikmeter) in größerer Entfernung um das Stadtgebiet.
2. Aufspeicherung größerer Hochwassermengen im Weidetal, was den Absichten des Hochwassergesetzes entspricht.
3. Absenkung des Wasserspiegels bei höchsten Hochwassern im Breslauer Unterwasser und zwar um etwa 0,90 Meter an der Pöpelwitzer Eisenbahnbrücke, die bis etwa 0,20 Meter an der Weidemündung abnimmt.
4. Demzufolge geringere Unterhaltungskosten im Unterwasser.
5. Einschränkung des Abflusses im Schwarzwasserbett für 170 cbm Sek. Beim Schwarzwasserentwurfe würde das Tal bedeutend zu verbreitern und zu vertiefen sein. Dementsprechend müßten die später zu erbauenden Brücken über das Schwarzwasser größer werden.
6. Geringere Unterhaltungskosten im Weidetal als im Schwarzwasser, weil dort weniger Wehre einzubauen sind.

##### II. Nachteile.

1. Starke Anhebung des Wasserspiegels oberhalb Bartheln bei mittleren Hochwässern von 1000 und 1500 Kubikmetern sekundlicher Wassermenge — solange der Weidetalüberlauf geschlossen ist.
2. Stärkere Belastung der Stromoder oberhalb und im Stadtgebiet bei vorgenannten mittleren Hochwässern.
3. Schwierige und verantwortungsvolle Bedienung der Weidetal- und Schwarzwasseraltabsperrungsschleusen.
4. Starke Anstauung der Weide nach oberhalb in den mittleren Weidelauf.

#### B. Beim Schwarzwasserentwurfe.

##### I. Vorteile.

1. Beibehaltung der bisherigen Abflußverhältnisse auf dem rechten Oderufer.
2. Nur geringe Anstauungen des Wasserspiegels oberhalb Bartheln bei mittleren Hochwässern.
3. Entlastung der Stromoder in der Stadt bei mittleren Hochwässern.

4. Gewinnung von Boden zu Straßenaufhöhungen in Leerbeutel und in der Odervorstadt.

#### II. Nachteile.

1. Verbreiterung und Vertiefung des Schwarzwassertales, durch das, ähnlich wie durch die alte Oder, die Entwicklung der Stadt nach Norden gehindert wird.

2. Starke Belastung des unteren Teiles der alten Oder, die nur durch umfangreiche Abgrabung des Vorlandes ausgeglichen werden kann, nur geringe Senkung des höchsten Hochwasserspiegels an der Pöpelwitzer Brücke, die durch Abgrabung des Vorlandes dort erzielt werden soll.

3. Für ganz außergewöhnliche Hochwasserkatastrophen, die größer sind als 1903, ist der Fassungsraum der Flutläufe geringer als beim Weidetalentwurf.

Bei diesem Vergleich hat der Magistrat auf die Grunderwerbs- und Baukosten keine Rück-

sicht genommen. Auf Grund der verschiedenen Berechnungen der Oderstrombauverwaltung hat er die Kosten für den Weidetalentwurf auf etwa 11,4 Millionen Mark, für den Schwarzwassertalentwurf ohne Verbot der Ackerwirtschaft im Weidetal auf etwa 10,4 Millionen Mark, bei Beseitigung der Ackerwirtschaft und kleineren Regulierungen auf etwa 10,8 Millionen Mark ermittelt.

Auf Grund dieser Erwägungen ist der Magistrat nach eingehenden Beratungen zur Bevorzugung des Schwarzwassers gekommen. Er hebt aber hervor, daß er sich nicht für zuständig halte, über den auszuführenden Entwurf endgültig zu entscheiden, sondern daß nach dem Gesetz der Oberpräsident den Sonderplan festzusetzen habe. Die Königliche Staatsregierung habe auch die Verantwortung für die auszuführende Hochwasserregulierung allein zu tragen.

## Aufgaben der Landeskultur

von O. v. Bentheim.

(Schluß.)

5. Sandwehen und Grundwassersenkungen. Wie der Wasserüberfluß, so zehrt auch der Wassermangel, zumal in Verbindung mit der mechanischen Wirkung des Windes, am Werte unseres Kulturbodens. Das Flüssigwerden leichten trockenen in Freilage gebrachten Sandes gehört auch heute noch keineswegs zu den Seltenheiten, und es wirkt um so verderblicher, weil neben den ausgewehten auch die überwehten Flächen in ihrem Produktionsvermögen herabgesetzt werden. Zwar erfreuen wir uns schon seit dem Jahre 1875 des Gesetzes betr. Schutzwaldungen und Waldgenossenschaften, welches solchen und ähnlichen Schäden vorbeugen wollte, aber das in ihm vorgeschriebene Verfahren ist so verwickelt, daß das Gesetz selbst fast ganz wirkungslos geblieben ist. Seine Reform wird seit langen Jahren erstrebt, ist aber seither noch nicht zu erreichen gewesen. — Sehr nachteilig sind bekanntlich auch die Senkungen des Grundwasserstandes, denen unter dem seither geltenden Recht der Kulturboden fast schutzlos preisgegeben war. Auch sie haben vielfach schwer am Marke

der Landeskultur gezehrt. Die älteren Entwürfe zum neuen Wassergesetz haben diesen überaus wichtigen Punkt leider fast ganz unberücksichtigt gelassen. Hoffentlich wird in dieser Beziehung noch rechtzeitig Abhilfe geschaffen, denn ohne einen ausreichenden Schutz des Grundwassers im Sinne seiner unbedingten Sicherung für die Zwecke der Bodenkultur würde letztere, gegenüber den fortgesetzt steigenden Ansprüchen der Industrie an das Wasser, einer ungewissen Zukunft entgegengehen.

6. Abschwendung der Ackerkrume und des Oberbodens. In ihr beruht eine Sondergefahr für den Kulturboden des Gebirgs- und Hügellandes, wo denn auch entsprechende Verluste bereits in großer Ausdehnung vorliegen und jährlich, ja rein sich erneuern. Ihren regelmäßigen Ausgangspunkt bietet das Uebergreifen des Acker- und Weidebetriebes auf zu steile Hanglagen ohne gleichzeitige Anwendung der in solchen Fällen gebotenen besonderen Sicherungsmaßnahme. Soweit es sich um beackerte Flächen handelt, vollzieht

sich die fortgesetzte Abwaschung der wertvollsten Bodenbestandteile unter dem Einfluß des fallenden Regens selbst in weniger steilen Lagen mit unheimlicher Schnelligkeit namentlich dann, wenn die oft genug zu beobachtende verkehrte Lagerung der in langgestreckter schmaler Form an den Berglehnen hinauflaufenden Eigentumsparzellen die Besitzer zwingt, für die Pflugfurchen statt der horizontalen Richtung die Richtung des größten Gefälles zu wählen. Der fehlerhaften Anordnung der Gewannen entspricht meist eine ebenso fehlerhafte Anordnung der Wege und Gruben, die sich im Laufe der Zeit regelmäßig zu Hohlwegen und Wasserrissen umbilden. Durch Verwitterung kann unter Umständen ein gewisser Ersatz für die abgeschwemmte Bodenkrupe entstehen, aber selbst im günstigsten Falle wird dieser Ersatz nicht vollwertig sein, in der Regel bleibt er kümmerlich und häufig kaum nachweisbar. Viele dieser Gebirgsäcker haben denn auch in der Tat bereits den Charakter von Oed- und Unland angenommen. Abhilfe kann hier nur durch Uebergang zu extensiveren Kulturarten erbracht werden oder durch schleunige Umlegung der Grundstücke nach rationelleren Plänen. Ein wohlthätiger und weitreichender Zwang ist dabei durchaus angezeigt, zugleich aber eine möglichst rücksichtsvolle Behandlung der Besitzer in bezug auf die Aufbringung der Kosten. Daß auch übertriebener Weidegang an stark geneigten Gängen — nicht selten handelt es sich um Landabfindungen von höchst zweifelhaftem Werte für ehemalige Waldweideberechtigungen — zur Verödung der betreffenden Flächen führen kann, dafür finden sich in unseren mitteldeutschen Gebirgen reichliche Belege. — Acker- und Weidenutzung bedürfen im Gebirge der Unterstellung unter gesetzliche Bestimmungen, die einen ausreichenden Schutz der Bodenkrupe, dieses unentbehrlichen Substrats jeder produktiven Betätigung, gewährleisten. Eine solche Gesetzgebung zum Schutze der Bodenkrupe besitzen wir erst in bescheidenen Anfängen, namentlich etwa in dem Gesetz vom 16. September 1899 betr. Schutzmaßregeln im Quellgebiete der linksseitigen Zuflüsse der Oder, welches u. a. das Verbot bezw. die Einschränkung der Beackerung von Hochlagen

und Gebirgshängen ausgesprochen hat. Die baldige Uebertragung einer ähnlichen aber wesentlich erweiterten Gesetzgebung auf alle dem Berglande angehörigen Provinzen des preußischen Staates muß als ein dringendes Bedürfnis der Landeskultur bezeichnet werden.

Von besonderer Bedeutung sind endlich die Maßnahmen gegen die Waldverwüstung und Waldbodenvertorfung. Die auch den Boden in schädlichster Weise beeinflussende Mißwirtschaft in manchen Privatwäldungen u. a. bäuerlichen Parzellenwäldungen bildet einen schon oft genug beklagten Mißstand, dem auf die eine oder auf die andere Weise endlich gesteuert werden sollte. Maßnahmen so energischer Art, wie sie beispielsweise in Belgien zur Anwendung gelangen, wo selbst ein bedingtes Enteignungsrecht zugunsten des Staates und öffentlicher Körperschaften Platz greifen kann, dürften bei uns kaum in Betracht kommen. Seither wenigstens war im preußischen Landtage bekanntlich nicht einmal die Geneigtheit dazu vorhanden, den Privatwald ähnlich wie in Süddeutschland einer allgemeinen Staatsaufsicht zu unterstellen. Ein systematischer Aufkauf derartiger Wäldungen durch den Staat ist ohne gesetzlichen Zwang schwer durchführbar und hat auch das erhebliche Bedenken gegen sich, daß er möglicherweise eine Proletarisierung der beteiligten Kleinbesitzer einleiten möchte. So dürfte den als erreichbares Ziel einstweilen wohl nur die Festlegung eines gesetzlichen Zwanges zur ordnungsmäßigen Wiederaufforstung absoluten Waldbodens mit standortsgemäßen Holzarten ins Auge zu fassen und mit möglichster Beschleunigung durchzuführen sein. — Es erübrigen noch einige Bemerkungen über die Vertorfung des Waldbodens. Dieser Krankheitsprozeß hat in den nordwestlichen Provinzen aber auch in einem breiten Gürtel längs der Ostseeküste sowie in den niederschlagsreichen kühleren Gebirgslagen, namentlich auf sandigen Formationen einschließlich des Buntsandsteins bereits eine weite Ausdehnung erlangt. Seine Hauptursachen liegen in Kalkarmut des Bodens und in zu einseitiger Bestandesverfassung. In letzterer Hinsicht handelt es sich vor allem um einen zu einseitigen Anbau der Kiefer, einer Holzart, die wegen ihres lichten Baum-

schlages den Waldboden nicht genügend gegen die übermäßige und deshalb schädliche Einwirkung von Sonne und Wind zu schützen vermag. Infolgedessen ist die Waldstreu abwechselnd entweder zu heiß und zu trocken oder auch zu naß und zu kalt, als daß sie sich auf dem wegen seiner Kalkarmut ohnehin nicht sehr tätigen Boden in normaler Weise versetzen könnte. Sie bildet sich vielmehr um zu saurem Trockentorf, der den Mineralboden allmählich in immer stärker anwachsenden Schichten überlagert, ihn von der Luft abschließt und zuletzt die normale Atmung der Pflanzenwurzel behindert. Zugleich werden durch die bei starken Niederschlägen aus dem Trockentorf ausgeschiedenen und in den Boden einsickernden Humussäuren die wertvollsten

Pflanzennährstoffe des Mineralbodens in steigendem Maße ausgelaugt und in tiefere Schichten entführt, wo sie teils in wässriger Lösung weiterwandern, teils ausgefällt werden und dann den gefürchteten Ortstein bilden. Wir wissen heute, daß die Vorgänge die Einleitung des Untergangs der Waldvegetation und ihres Ersatzes durch das Hochmoor darstellen. Es ist also von der größten Bedeutung, daß solche Prozesse baldigst unterbunden werden. Die Mittel und Wege, auf denen dieses Ziel erreicht werden kann, sind hinlänglich erforscht. Die wichtigsten von ihnen heißen: Rückkehr zu geeigneten Formen des Mischwaldes und Anreicherung des Bodens mit Kalk. Mögen sie überall, wo es not tut, rechtzeitig zur Anwendung gelangen. „Neue Preuß. Kreuz-Zeitung.“

## Die Mosel- und Saarkanalisation.

### I.

Unter dem Titel „Der Kampf des preußischen Ministers der öffentlichen Arbeiten gegen die Mosel- und Saarkanalisation“ beginnt die von von Dr. Alexander Tille herausgegebene „Südwestdeutsche Wirtschaftskorrespondenz“ eine Artikelserie, die wir in folgendem wiedergeben. Dr. Tille schreibt:

Nachdem fast ein Jahr lang, seit der Kundgebung des Beschlusses des preußischen Staatsministeriums gegen die Mosel- und Saarkanalisation im Preußischen Abgeordnetenhaus am 7. April 1910, in fast orakelhafter Weise mit den Beweggründen umgegangen worden ist, welche das preußische Staatsministerium zu diesem ebenso kurz sightigen wie ungerechten Schritte verleitet haben, hat sich der preußische Minister der öffentlichen Arbeiten endlich, nachdem er sich selbst durch mehrere nicht haltbare und sich ebenso widersprechende Kundgebungen in eine schiefe Lage versetzt hatte, am 3. März 1911 aus seiner geheimnisvollen Zurückhaltung herauslocken lassen und hat einen Versuch gemacht, jenen Beschluß durch einige nähere Angaben über die Beweggründe zu verteidigen. Diese Kundgebung erst macht es möglich, sich ernstlich mit diesen angeblichen Gründen zu be-

schäftigen und ihnen ins Gesicht zu leuchten. Das soll in folgendem in Kürze geschehen.

Die Verhandlungen über die Mosel-, Saar- und Lahnkanalisation im Preußischen Abgeordnetenhaus vom 3. März 1911 liegen nach dem amtlichen Wortlaute als Heft 14 der Südwestdeutschen Flugschriften vor, und umfassen nicht weniger als 53 Seiten. Es ist ohne weiteres zu sagen, daß sie nicht gerade ein Ruhmesblatt in der Geschichte der preußischen Verkehrspolitik darstellen, sondern ebenso wie der verbitterte und verbissene Kampf in der Neunzehnten Kommission des deutschen Reichstages gegen die Aufnahme der Mosel und Saar in das Schifffahrtsabgabengesetz zu den unglücklichsten Versuchen auf diesem Felde gehören. In der Erklärung des preußischen Staatsministeriums, welche der Minister von Breitenbach am 7. April 1910 im preußischen Abgeordnetenhaus gegen die Mosel- und Saarkanalisation kundgegeben hatte, erklärte dieses die Mosel- und Saarkanalisation zurzeit für nicht zweckmäßig und durchführbar, und zwar aus zwei Gründen. Der Hauptgrund war, daß die Verhandlungen der Selbstkostenkommission kein praktisches Ergebnis gehabt hätten und daß damit die Grundlage für die Feststellung der wirtschaftlichen Folgen

fehle, die die Kanalisierung der Mosel und Saar mit sich bringen werde, mit anderen Worten, daß die Regierung nicht in der Lage gewesen sei, sich eine eigene Meinung zu bilden. Dabei verstieg sich die Erklärung zu der Behauptung, die Vertreter beider Industriegruppen hätten erklärt, daß nur durch eine einwandfreie Feststellung der von der Eisenindustrie im Nordwesten und Südwesten aufzuwendenden Selbstkosten für Thomasroheisen die Grundlage für eine zutreffende Beantwortung der Kanalisierungsfrage erworben werden könne — eine Behauptung, welcher die wirtschaftlichen Vereine der Saarindustrie und Dr. Karl Röchling sofort widersprachen und welche der Unterstaatssekretär Coels von der Brügghen am 4. Mai 1910 öffentlich dahin einschränken mußte, daß der Südwesten der Einsetzung einer Kommission zugestimmt habe. Als zweiter Grund, und zwar als „nicht allein ausschlaggebend, so doch wesentlich mitbestimmend,“ wurden dann angeblich erwartete Eisenbahnunfälle bezeichnet.

Am 28. November 1910 vor dem Reichstage lautete der Vers wesentlich anders. Da hatte v. Breitenbach vergessen, daß in der Erklärung des Staatsministeriums stand, dasselbe hätte sich wegen des Versagens der Selbstkostenkommission keine Meinung bilden können, und da wagte er auch nicht mehr zu behaupten, daß die Interessenten das Zustandekommen der Mosel- und Saarkanalisation davon abhängig gemacht hätten, daß die im Januar 1907 in Köln eingesetzte Roheisenselbstkostenkommission zu einer einmütigen und einwandfreien Feststellung der Thomasroheisenselbstkosten beider großer Bezirke käme, sondern da zog er vor, sich auf andere Weise sich aus der Schlinge zu ziehen. Da gab er zu, daß er sich eine Meinung gebildet habe, da bekannte er offen, daß das preußische Staatsministerium einfach dem Nordwesten seine ungeheuerlichen Behauptungen geglaubt hatte, ohne sie auf ihre Wahrheit zu untersuchen. Er sagte wörtlich: „Wohl aber war für die Stellungnahme der Regierung ausschlaggebend, daß das größte preußische Industrieviertel heute einmütig Stellung nimmt gegen die Kanalisierung der Mosel und der Saar.“ Mit diesen Worten war endlich die Erklärung des Staatsministeriums die

Objektivitätslarve vom Gesichte gerissen und die ganze Entscheidung als eine Parteinarbeit der Regierung für einen Landesteil gegen einen andern klargestellt.

Am 3. März 1911 ging der Minister noch einen Schritt weiter. Er sagte geradezu von den Gründen für seine Moselkanalfeindschaft: „Sie beruhen darin, daß die Staatsregierung mit der niederrheinischen Industrie eine so erhebliche, diese Industrie schädigende Verschiebung der wirtschaftlichen Verhältnisse von der Moselkanalisierung befürchtet, daß sie Bedenken gegen diese Maßnahme hat.“ Und „es steht freilich fest, daß die Sorge der niederrheinischen Industrie tatsächlich begründet ist.“ Hatte am 7. April 1910 das preußische Staatsministerium eingestanden, daß keine eigene Ansicht in der Sache, sondern hielt es sie für ungeklärt, und berief es sich am 28. November 1910 auf die Stellungnahme der niederrheinischen Industrie, so hatte es am 3. März 1911 eigene Gründe, aufgrund deren man sagen konnte: „Es steht fest, daß die Sorge der niederrheinischen Industrie tatsächlich begründet ist.“ Da die Erklärung des Staatsministeriums vom 7. April 1910 und auch die Erklärung vom 28. November 1910 solche Gründe noch nicht kannten, so ergibt sich daraus, daß diese „Gründe“ erst angefertigt worden sind, nachdem das preußische Staatsministerium bereits beschlossen hatte, und daraus wieder, daß sie keiner objektiven Untersuchung ihr Dasein verdanken können, sondern zusammengeschrieben sind zu dem Zwecke, die Mosel- und Saarkanalisation zu diskreditieren und zu vereiteln.

Diese Sachlage kommt doch einer Herausforderung der südwestlichen Industrie bedenklich nahe. Nachdem eine feierliche Erklärung des preußischen Staatsministeriums erst festgestellt hat, daß eine Grundlage für die Feststellung der wirtschaftlichen Folgen der Mosel- und Saar-Kanalisation fehle, erklärt der Minister der öffentlichen Arbeiten dann, daß die Staatsregierung sich einfach ohne eine solche die Meinung der Nordwesten zu eigen gemacht habe. Der ganze Südwesten bestreitet diese Meinung und weist deren Torheit in anderthalb Dutzend Sonderdenkschriften nach. Wie maßvoll diese Aufstellungen sind, ergibt

sich daraus, daß ein ganz unabhängiger Forscher, Professor Schumacher in Bonn, in seinen Folgerungen noch wesentlich weiter geht als der Südwesten. Der Minister gibt schließlich zu, daß alle seine Bemühungen, die Frage nach der wirtschaftlichen Seite ziffernmäßig zu klären, gescheitert sind, aber er behauptet in demselben Atem, „es steht fest, daß die Sorge der niederrheinischen Industrie tatsächlich begründet ist,“ und bringt eine Reihe Bepauptungen vor, welche allen von seinem eigenen Ministerium in sechsjähriger Arbeit geleisteten Vorarbeiten widersprechen. Weniger loyal hat sich eine Regierung wohl kaum je bei der Stellungnahme zu einer Streitfrage benommen. Engherzige Parteinahme nach einer vorgefaßten Meinung, das ist der einzige Ausdruck, mit dem sich dies kennzeichnen läßt.

\* \* \*

Die Handelskammer in Trier hat zur Frage der Saar- und Moselkanalisation nachstehende Erklärung abgegeben:

Die Handelskammer zu Trier erkennt in dem Beschluß der 19. Kommission des Reichstags, die Mosel- und Saarkanalisation in das Bauprogramm des Gesetzentwurfs betreffend den Ausbau der deutschen Wasserstraßen usw. einzubeziehen, einen ersten und Erfolg versprechenden Schritt, um den seit Jahrzehnten erstrebten Mosel-Saarkanal endlich zur Verwirklichung zu bringen. In weiten Kreisen

ist deshalb dieser Beschluß mit lebhaftem Dank und Anerkennung aufgenommen worden. Das südwestdeutsche Wirtschaftsgebiet hat bisher beim Ausbau des Wasserstraßennetzes keine Berücksichtigung gefunden; ohne eine leistungsfähige Wasserstraße wird es auf die Dauer dem Wettbewerb günstiger gelegener Nachbargebiete aber nicht gewachsen sein. Die Kammer erachtet es deshalb als eine ernste Aufgabe aller beteiligten Kreise, für die Annahme des Kommissionsbeschlusses durch den Reichstag einzutreten. Von dieser Auffassung geleitet, spricht sie ihr lebhaftes Bedauern über die hiergegen gerichtete Erklärung der Handelskammer zu Köln vom 27. März 1911 aus, die zwar die große Nützlichkeit und wirtschaftliche Bedeutung des Mosel-Saarkanals anerkennt, seiner Aufnahme in das Bauprogramm im Artikel 2 § 2 des Entwurfs aber widerspricht, angeblich weil sie eine finanzielle Ueberlastung des Rheinverbandes befürchtet. Diese Bedenken sind nicht gerechtfertigt. Kaum waren jemals für ein anderes Kanalprojekt so ausgezeichnete finanzielle Grundlagen gegeben wie für den Mosel-Saarkanal; seine Einbeziehung in die Kanalisationsarbeiten bedeutet deshalb auch nicht eine Belastung, sondern eine Entlastung des Rheinverbandes. Die Handelskammer gibt der zuversichtlichen Hoffnung Ausdruck, daß der Reichstag dem Beschlusse seiner 19. Kommission beitreten wird. (Fortsetzung folgt.)

## Neue Talsperren im Isergebiete.

### Staudämme.

In gleicher Weise wie sich die Erkenntnis von dem großen Segen geeigneter Talsperren-Anlagen immer mehr Bahn bricht, wächst auch die nicht unberechtigte Furcht vor den oft ganz unverhältnismäßig hohen Baukosten, welche sich bisher gegenüber dem Kostenvoranschläge infolge unliebsamer Ueberraschungen während des Baues fast in jedem einzelnen Falle um 30 bis 40 Prozent erhöhten. Diese kostspieligen Ueberraschungen haben ihre Ursache meistens in der nahezu absoluten Unbestimmbarkeit der Tiefanlage des tragfähigen — oder was ebenso wichtig ist, undurchlässigen —

Untergrundes. Da man bisher gewohnt war, Talsperren, besonders solche mit größerem Fassungsraum, durch Staumauern in Bruchsteinmauerwerk oder Beton abzuschließen, so galt auch der Grundsatz, daß man den Mauerkörper durch die Erdschichten und alle anderen Formationen bzw. Ablagerungen hindurchführt bis hinab auf den harten, klingenden Felsen und den Mauerfuß noch in diesen bis zu 2 Meter tief einschneidet. Aber die Feststellung der Tiefe, in welcher der brauchbare Fels-Baugrund zu finden ist, erfordert in der Regel sehr kostspielige Untersuchungen und Schürfungen, welche die für die Projektver-



fassung ausgeworfene Summe weit überschreiten und mitunter Mehrkosten von doppelter, ja dreifacher Höhe jenes Betrages verursachen würden, welcher für die Vorarbeiten zur Verfügung steht. Es werden deshalb meistens nur an einzelnen Stellen Schürfgruben aufgeworfen und so tief hinabgetrieben, bis man auf Felsen stößt. Nach den so ermittelten Tiefenmaßen wird sodann die Gesamthöhe der Sperrmauer in Rechnung gestellt, und der Kostenvoranschlag verfaßt. Nun zeigt sich aber in den meisten Fällen bei der Bauausführung, daß der vermeintliche Felsen nichts anderes als ein Findling von großer Mächtigkeit war und daß die eigentliche Felsoberkante noch viel tiefer gesucht werden muß. Man muß dann die Mauer bedeutend tiefer fundieren als dies im Projekte angenommen wurde und hieraus ergeben sich die Mehrkosten, welche auch die vorsichtigsten Voranschläge über den Haufen werfen. Allerdings bleibt der Nutzen der Talsperre auch dann bestehen, nur ist dieser Segen nachher etwas teurer. Eine weitere Unsicherheit für die Kostenberechnung gemauerter Staudämme liegt in den stets schwankenden — und meistens nach aufwärts schwankenden — Materialpreisen. Auch diese können Differenzen bis zu 10 Prozent der Gesamtkosten nach sich ziehen.

Diese Pferdefüße der bisherigen Ausführungsart von Talsperren sind natürlich nicht geeignet, die Baulust der Interessenten zu fördern. Denn abgesehen davon, daß es an und für sich ein kostspieliges, wenn auch rentables Vergnügen ist, Talsperren zu errichten, und ein solches Unternehmen im größeren Stile nur von Genossenschaften oder vom Staate, am besten aber von beiden zusammen durchgeführt werden kann, so sind es eben die oben bezeichneten trüben Erfahrungen, welche die Unternehmungslust lähmen. Es ist also Sache des Technikers, eine Art der Herstellung von Staudämmen zu suchen, bei denen diese unliebsamen Begleiterscheinungen von vornherein ausgeschlossen sind und die bei womöglicher Verbilligung die gleiche statische Sicherheit wie die Mauern gewährleisten. Da ist man denn wieder auf das alte Baumaterial zurückgekommen, welches sich für Staudämme seit Jahrtausenden bewährte: die Erdmasse!

Die Tage der teuren Steinmauer sind gezählt und der Erddamm wird in Zukunft deren Stelle einnehmen. Es ist das Schicksal alles Irdischen, daß man immer wieder im ewigen Kreislauf der Dinge zurückgreifen muß auf das Alte, zur Förderung der fortschreitenden Kultur, um von dem schon Dagewesenen etwas zu nehmen, was man zur Verbesserung des Kommenden braucht. Der Bau von Staudämmen aus Erdmaterial war schon den Völkern des grauen Altertums bekannt. Zur Blütezeit Babyloniens entstanden in Arabien jene Dämme aus Basalt und Asphalt bezw. Erde, welche Mesopotamien in jenes herrliche Paradies verwandelten, welches uns aus der Geschichte des Altertums wie ein einziges Blumenmeer herüberleuchtet. In Indien bestehen heute noch Stauanlagen mit mehr als 100 Millionen Kubikmeter Inhalt, die nur in Erddämmen hergestellt wurden und heute noch ebenso funktionieren wie vor Jahrhunderten zur Zeit ihrer Ersthaltung.

Doch was wir in Oesterreich erst beginnen wollen, ist anderwärts bereits selbstverständliche Regel geworden. Der amerikanische Ingenieur hat nur noch ein mitleidiges Lächeln dafür übrig, wenn er sieht, wie sich sein österreichischer Kollege bisher vergebens abmüht, die Kosten einer Stauanlage mit seinem guten Willen in Einklang zu bringen. Der Amerikaner baut schon seit Jahrzehnten nur Erddämme und nur dort, wo ihn der Uebervorrat an Steinen sozusagen hindert, einen Staudamm zu errichten, baut er resigniert eine Mauer. Auch in Frankreich, Skandinavien und Deutschland ist man bereits mitten drin im Bau von Erddämmen; nur wir in Oesterreich — na — wir kommen nach!

Die österreichischen Baubehörden sind bisher besonders in dieser Beziehung sehr vorsichtig gewesen und haben alles Neue auf dem Gebiete des Dammbaus mit unverhohlenem Mißtrauen betrachtet. Vorsicht ist besser wie Nachsicht! Dieses bisherige Mißtrauen ist auch nicht ganz unbegründet, da ja doch schon hier und da Dammüberflutungen vorgekommen sind, die nicht geringe Verheerungen anrichteten. Aber wenn heute irgendwo ein Haus einfällt, wird dies die Baubehörde gewiß nicht davon abhalten, morgen den Konsens für einen Neubau zu erteilen. Uebrigens sind

auch schon Brüche von gemauerten Staudämmen erfolgt, wobei die Verheerungen verhältnismäßig noch bedeutend größer waren als bei überfluteten Erddämmen. Die Ursache solcher Unglücksfälle liegt hier wie dort nicht in der Frage, ob „Mauerwerk oder Erde“, sondern in der Solidität der Ausführung und in dem Grade der vorgekehrten statischen Sicherheit. Und diese Sicherheit ist bei einem entsprechend dimensionierten Damm unstreitig größer, als bei einer Mauer von üblicher Konstruktion. Selbstverständlich wird es der Projektant eines Erddammes für seine Pflicht halten, alle erdenklichen Möglichkeiten, die die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen könnten, sorgfältigst zu erwägen und Vorsorge dagegen zu treffen. Vor allem wird er die Abfluvorrichtungen, welche der Entlastung des Beckens dienen sollen, so konstruieren, daß auch bei den — nach menschlichem Ermessen — größten möglichen Hochwässern eine Ueberflutung des Dammes ausgeschlossen erscheint. Denn gefährdet wird ein Erddamm erst dann, wenn das Wasser über die Krone desselben überläuft und die Böschung von der Luftseite ab fortspült. Aber auch dann ist eine plötzliche Katastrophe ausgeschlossen, da sich mit zunehmender Tiefe der Öffnung die Angriffsfläche des Wassers, vergrößert und der Damm immer breiter wird. Das Wasser würde also auch bei einem sogenannten „Dammbruch“ ganz langsam abfließen, was bei dem Bersten einer Mauer nicht der Fall wäre. Das Wichtigste natürlich ist die entsprechende Basis, welche am besten das Vierfache der Höhe betragen soll. Allerdings ist das schon eine vielfache Sicherheit gegen die Schubkraft der entsprechenden Wassersäule. Dann wird es auch eine erhöhte Sicherheit gewähren, wenn man den Dammkörper als eine kompakte Masse herstellt und ihn weder durch überflüssige Abdichtungskerne, noch durch Stollen oder andere Einbauten durchbricht und hierdurch sein Massiv lockert. Wenn nun noch das sorgfältig ausgewählte Material nach amerikanischem oder französischem System entweder eingeschwennt oder eingewalzt wird, so daß das Dammvolumen auf 0,9 des gewachsenen Bodens herabgepreßt wird, so dürfte — wenn die Entlastungsvorrichtungen

den weitesten Möglichkeiten Rechnung tragen — an der Stabilität eines derart sorgfältig ausgeführten Baues auch der Laie nicht mehr zweifeln. Talsperren mit Erddämmen bestehen im engeren Umkreise bei Hirschberg in Preußisch-Schlesien im Orte Warmbrunn 12 Meter hoch, und in Schönau a. K. 20 Meter hoch. In Oesterreich ist ein 18 Meter hoher Erddamm bei Hlinsko (Böhmen) am Doubrawaflusse im Bau begriffen.

Auch im Isergebiete dürften demnächst Talsperren-Erddämme entstehen. Und zwar wird die Wassergenossenschaft in Unter-Polaun noch in diesem Frühjahr mit der Errichtung eines Staudammes von 12 Meter Höhe im Oberlaufe der weißen Desse beginnen und plant dieselbe weitere Talsperren mit Erddamm an anderen Quellflüssen des Isergebietes, und zwar von 20 Meter bzw. 28 Meter Höhe. Wir werden jedenfalls Gelegenheit haben, hierauf später noch einmal ausführlich zurückzukommen. Was die Kosten betrifft, so ist ein Erddamm noch bis zu einer Höhe von 40 Meter billiger herzustellen, als eine Sperrmauer. Es ist durchaus nicht richtig, wenn man — wie dies bisher der Fall war — bei 15 Meter Höhe die Grenze zieht, an welcher sich die Kosten beider Bauarbeiten angeblich gleich bleiben. In Tälern, wo günstige Terrain- und Gefällsverhältnisse das amerikanische Anschwemmungssystem ermöglichen, wird man den Kubikmeter für 50 Heller bequem herstellen können. Dort, wo dieses Schwemmverfahren nicht angängig ist, wird man das französische System wählen, indem man das aufgeschüttete Erdmaterial mit einer hierzu eigens konstruierten Auto-Walze (Patent Brüner) zusammenpreßt. Hierbei stellt sich der Kubikmeter auf 1,50 Kr. bis 2 Kr. In beiden Fällen wird das Material dichter als im gewachsenen natürlichen Zustande.

Die Gegner des Erddammes bei Talsperren führten bisher als Hauptargument gegen diese Bauart die — Mäuse ins Treffen! Die Mäuse unterminieren angeblich durch unterirdische Gänge den Damm und würden somit unterirdische Wasseradern schaffen, die zu Katastrophen den unmittelbaren Anlaß geben können! Demgegenüber muß mit aller Energie darauf hingewiesen werden, daß die Mäuse nie tiefer

als etwa 1 Meter bis 1,50 Meter unter die Oberfläche eindringen. Wenn nun ein 20 Meter hoher Damm in der Krone 4 Meter und in der Basis etwa 100 Meter breit ist und man bedenkt, daß diese gefürchteten, kleinen Stollenbauer schon aus klimatischen Gründen sich ihr Nest näher der Basis suchen werden, so ist die Grundlosigkeit dieser Befürchtung in die Augen springend.

Doch alle diese und andere grundlose Vorurteile gegen das Erdmaterial für den Staudamm werden weichen müssen vor der eisernen Notwendigkeit, Talsperren zum Schutze gegen

Hochwasser zu errichten, und vor dem ebenso eisernen Mangel an überflüssigem Kleingeld für die teureren Sperrmauern. Dem im Erdmaterial geschütteten Staudamme gehört die Zukunft und es wird nur zu begrüßen sein, wenn endlich das veraltete Vorurteil dagegen durchbrochen wird, damit die große volkswirtschaftliche Idee: „Talsperren überallhin, wo sie hingehören“, nicht weiterhin nur eine Idee bleibt, sondern zum Segen des Volkes und des Vaterlandes mit erschwingbaren Opfern auch verwirklicht werden kann.

Galtoner Tageblatt.

## Kleinere Mitteilungen.

**Das Petersburger Trinkwasser und die Cholera-Gefahr.** — Das Wasser, mit dem die Petersburger Wasserleitung gespeist wird, wird der Nawa entnommen, zwar einer Art Filtration unterworfen, doch ist diese so mangelhaft, daß selbst das filtrierte Wasser gesundheitsschädlich ist. Wegen der zu geringen Leistungsfähigkeit der Filter muß deshalb dem schlecht filtrierten noch ein erheblicher Prozentsatz unfiltrierten Wassers zugesetzt werden, sodaß die Reinheit des Trinkwassers noch illusorischer wird. Vor einiger Zeit ist der Vorschlag gemacht worden, das Wasser nicht aus der durch Abwässer aller Art verseuchten Nawa zu entnehmen, sondern eine Röhrenleitung bis zum Ladogasee zu bauen und das reinere Wasser des Sees heranzuführen. Wenn man schon auf entfernter liegende Wasservorräte zurückgreifen will, so wäre es doch wohl praktischer, dann wenigstens das nächste und beste Wasserbassin heranzuziehen. Als solche kommen das Grundwasserbassin der nächsten finnländischen Bergketten und das von Gatschina in Betracht, beider Wasservorräte sind um ein Vielfaches größer als zum Beispiel die Wasservorräte Berlins, ihr Wasser ist natürlich auch mit dem des Ladogasees, geschweige denn der bazillenreichen Nawa, gar nicht zu vergleichen. Jetzt im Frühling nach der Schneeschmelze ist das Newawasser ganz besonders minderwertig, aus den Hähnen der Wasserleitung kommt nur eine braune,

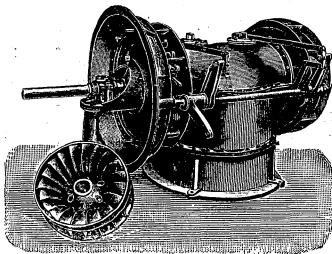
schmutzige Brühe, die auch nach dem Kochen dem Tee noch einen dumpfigen Beigeschmack gibt. Nach der chemischen Analyse ist die Färbung des Leitungswassers zum Teil aber auf Sand aus dem Ladogasee und Lehm von den Flußufern, zum größten Teil aber auf die Sinkstoffe von in den Fluß geworfenen Abfällen zurückzuführen. Dr. Jakowlew hat letzthin im städtischem Laboratorium eine Reihe von Versuchen mit dem Wasser der Wasserleitung vorgenommen, aus denen die vortreffliche Wirkung der Ozonisierungstation von Siemens & Halske hervorgeht. Leider wird aber nur ein kleiner Stadtteil Petersburgs mit dem ozonisierten Wasser versorgt. Es wurde beobachtet, wieviel Bakterienkolonien ein Kubikzentimeter Wasser in 72 Stunden auf Fleischpeptongelatine entwickelte. Zwei Versuche am 23. April ergaben für nichtfiltriertes Newawasser 3000 bzw. 2000 Kolonien, am 24. April 1500 und 2000, dagegen 1—1—2 und 3—1—2 Kolonien mit ozonisiertem Wasser, am 25. April 2000 und 2000 gegen 2—1—1. Das zwar filtrierte, aber nicht ozonisierte Leitungswasser, am 28. April einer Wasserleitung am Heumarkt entnommen, lieferte 230 Kolonien, das direkt den Filtern entnommene 195. Auf der Hauptstation der Wasserleitung fanden sich im nichtfiltrierten Wasser 6200, im filtrierten 1350 bis 3640 Kolonien. Das Trinkwasser des Stadtteils „Wyborger Seite“, der meist von Arbeitern

bewohnt und mit unfiltriertem Wasser versehen wird, wies sogar 7100 Kolonien auf. Ein schwacher Trost ist es, daß 50 am 25. und 26. April vorgenommene Stichproben keine Cholera Bazillen ergaben; das Auftreten zahlreicher choleraverdächtiger Fälle, zum Teil mit tödlichem Ausgang, beweist, daß auch die andern Bazillen schwere Magen- und Darmkrankheiten hervorrufen können. Die Beimischung von Lehm und Sand erfordert von den Verdauungsorganen eine soviel erhöhte Arbeitsleistung, daß der Körper hierdurch geschwächt und zur Entwicklung der Krankheits-erregere geeigneter wird. Leider hat sich die Polizei auch nicht veranlaßt gesehen, den Verkauf von Obst und besonders von Gurken, die aus den südlichen Provinzen des Reiches kommen, zu verbieten, oder zu überwachen. Die rohe Gurke ist aber ein sehr beliebtes Nahrungsmittel des einfachen Volks und gleichzeitig der beste Nährboden für Cholera bazillen

**Der Wassergesetzentwurf.** Von der mit der Ausführung des Wassergesetzentwurfs beauftragten Kommission ist die erste Lesung dieses großen gesetzgeberischen Werkes zum Abschluß gebracht worden. In die zweite Lesung soll ohne Verzug eingetreten werden. Gleichwohl wird es bei dem Umfang und der Schwierigkeit des Stoffes nicht möglich sein, die Vorbereitung für dessen Behandlung im Landtage zeitig genug zum Abschluß zu bringen, um, selbst wenn, wie es ja nicht unmöglich ist, die Landtagssession sich bis in den Juni hinein erstrecken würde, den Entwurf noch in der laufenden Tagung an den Landtag bringen zu können. Wohl aber werden diese Vorbereitungen so gefördert werden, daß, auch wenn der Landtag zu diesem Zweck sehr zeitig im nächsten Herbst einberufen werden sollte, der Gesetzentwurf ihm unmittelbar bei seinem Zusammentritte vorgelegt werden kann.



# TURBINEN



aller bewährten Systeme,  
für alle Gefälle u. Wassermengen, speziell

## Francis-Turbinen.

Bis jetzt ca. 800 Turbinen-Anlagen im In- und Auslande ausgeführt, worunter eine grössere Anzahl für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung.

Geschwindigkeits-Regulatoren.

Transmissionen mit Ringschmierung.

**Maschinenfabrik  
GEISLINGEN**

in Geislingen Württemberg.

