

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 1 (1908-1909)  
**Heft:** 5  
  
**Rubrik:** Mitteilungen

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

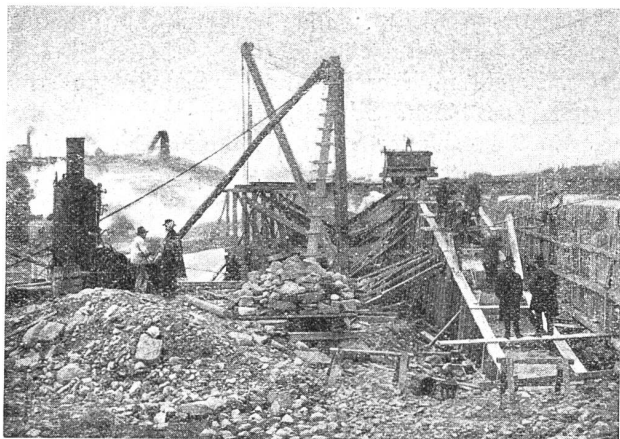


Abbildung 48. Beton-Wände zur Trennung des Kanales vom Mohawk-Fluss bei Waterford, Erie-Kanal.

Aufschüttung des oberen Teiles wurde dann gewartet, bis im Winter das Eis sich als tragfähig genug erwies, um von diesem aus mit Hilfe eines Laufkranes den Damm durch eine eingeschnittene Längsöffnung bis auf 1,5 m über Wasser zu schütten.

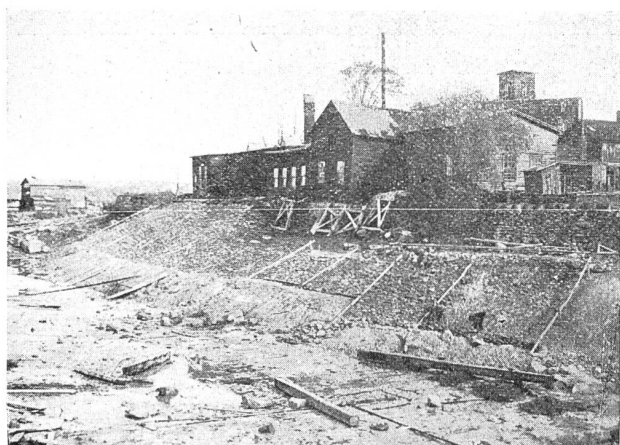


Abbildung 49. Uferdeckungen, Erie-Kanal.

Zum Schlusse möge noch erwähnt werden, dass der Ersatz der Handarbeit durch Maschinenarbeit ein wirksames Mittel zur Verminderung von Arbeiterstreiken bildet; die Löhne können dann wesentlich

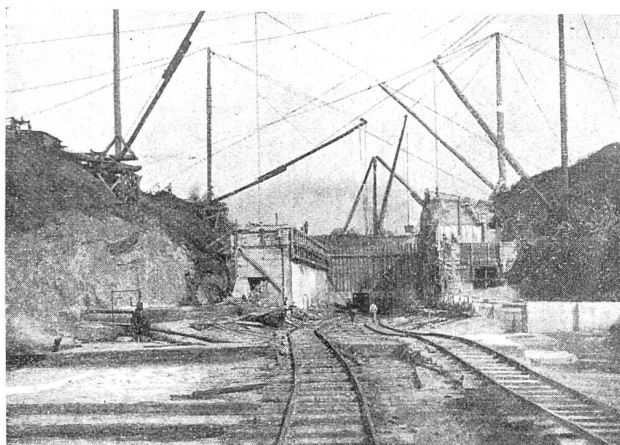


Abbildung 50. Schleuse Waterford, Beton-Boden, von unten gesehen, Erie-Kanal.

höher sein, da ihre Tragweite vermindert wird. Ein anderer Vorteil des maschinellen Betriebes, der freilich mehr der Volkswirtschaft als wie dem einzelnen Unternehmer zukommt, besteht in der Möglichkeit, ungelernete Arbeiter entbehren zu können, für deren Bestand so viele Unternehmer ängstlich glauben besorgt sein zu müssen.

## WASSERRECHT

**Schweizerisches Wasserrecht.** Von geschätzter Seite wird uns geschrieben:

„In Nr. 3 Ihrer Zeitschrift zitiert Herr Dr. Guhl auf Seite 41 eine Bestimmung des glarnerischen Gesetzes für die Benutzung der Gewässer vom Jahre 1892 über die Bildung von Korporationen zur Benutzung von Wassersammlern etc. mit dem Bemerkten, dass das die erste derartige Bestimmung in kantonalen Gesetzen sei. Ich erlaube mir, Sie darauf aufmerksam zu machen, dass schon das zürcherische Gesetz über die Benutzung der Gewässer und das Wasserbauwesen vom 14. April 1872 in § 8 eine ähnliche Bestimmung enthält.“

Anmerkung der Redaktion: In der Tat enthielt das zürcherische Gesetz vom 14. April 1872 in § 8 folgende Bestimmung: „Wenn die Anlage von grössern Wassersammlern oder andern Wasserbauten verschiedenen Besitzern von Wasserrechten einen erheblichen Vorteil gewährt, so können auch diejenigen Interessenten, welche mit dem Unternehmen nicht einverstanden sind, angehalten werden, nach Massgabe des wirklichen Vorteils, der ihnen aus der Anlage erwachsen wird, beziehungsweise unter Berücksichtigung des Anteils an der Vermehrung der Wasserkraft für die gewohnte Arbeitszeit an dem Unternehmen sich zu beteiligen, jedoch nicht mit mehr als 20 % des Wertes ihres Wasserwerkes. Die diesfällige Leistung wird erst an dem Tage fällig, an welchem sie die vermehrte Wasserkraft zum ersten Male benutzen. Streitigkeiten über die Verpflichtung zur Teilnahme und den Umfang derselben entscheiden die Gerichte.“

Diese Bestimmung ist mit einer materiellen Abänderung auch in das neue Wasserbaugesetz vom 15. Dezember 1901 übergegangen; statt 20 sind nun 25 % Maximal-Beteiligung vorgesehen.

**Badischer Wasserwirtschaftsrat.** In den Wasserwirtschaftsrat des Grossherzogtums Baden wurden gewählt:

Von den Handelskammern: als Mitglieder: Direktor Heinrich Knecht, Mannheim; Sägewerkbesitzer Kasimir Katz, Gernsbach; Fabrikant Julius Gütermann, Gutach (Breisgau); Kommerzienrat Ludwig Stromeier, Konstanz; als Ersatzmänner: Bankdirektor Otto Krastel, Heidelberg; Generaldirektor Friedrich Hummel, Ettlingen; Fabrikant August Köhler, Oberkirch; Fabrikant Otto Horn, Fahrnau.

Von den Handwerkskammern: als Mitglieder: Malermeister Eduard Isenmann, Bruchsal; Schreinermeister Oskar Sättele, Konstanz; als Ersatzmänner: Metzgermeister Daniel Gross, Mannheim; Hofschuhmachermeister Alfred Bea, Freiburg.

Von der Landwirtschaftskammer: als Mitglieder: Oberdomäneninspektor Zimmermann, Heidelberg; Freiherr von Stotzingen, Steisslingen; als Ersatzmänner: Landtagsabgeordneter Weisshaupt, Pfullendorf; Ökonomierat Würtenberger, Schloss Eberstein.

Von den grössern Städten: als Mitglieder: Oberbürgermeister Dr. Winterer, Freiburg; als Ersatzmann: Oberbürgermeister Martin, Mannheim.

Vom Verband der mittleren Städte: als Mitglied: Bürgermeister A. Bräunig, Rastatt; als Ersatzmann: Bürgermeister Dr. Gugelmeier, Lörrach.

Von den Kreisausschüssen: als Mitglieder: Oberbürgermeister Dr. Wildkens, Heidelberg; Oberbürgermeister

Dr. Weber, Konstanz; als Ersatzmänner: Ökonomierat Georg Frank, Karlsruhe; Altbürgermeister Osiander, Villingen.

Von den Fischereivereinen: als Mitglied: Hofrat Prof. Dr. Gruber, Freiburg; als Ersatzmann: Viktor Graf von Helmstatt, Neckarbischofsheim.

Ferner sind von den zuständigen Ministerien zum Wasserwirtschaftsrat berufen:

Die Mitglieder der Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues: Geh. Oberbaurat Prof. Drach, Oberbaurat Freiherr v. Babo.

Die Mitglieder der Generaldirektion der Staatseisenbahnen: Baudirektor Wasmer, Oberbaurat Stahl, Baurat Hauger und der vorsitzende Rat der Forst- und Domänenverwaltung Geh. Oberfinanzrat Elbs; die Professoren: Geh. Hofrat Dr. Gotthein an der Universität Heidelberg, Dr. v. Schultze-Gavernitz an der Universität Freiburg, Geh. Hofrat Dr.-Ing. Arnold, Geh. Hofrat Brauer, Oberbaurat Rehbock und Dr. v. Zwi edinedk-Südenhorst an der Technischen Hochschule Karlsruhe.

Die Ernennung der vom Ministerium des Innern dem Kreise der Gross- und Kleinschiffahrttreibenden und der Fischereisachverständigen zu entnehmenden und der weiteren von ihm in der Zahl von höchstens sechs zu ernennenden Mitglieder steht noch aus.

**Ein bayrischer Wasserwirtschaftsrat.** Dem Beispiel Badens folgt nun auch Bayern. Man weiss, dass in diesem Land das Interesse für die Ausnützung der Wasserkräfte besonders lebhaft ist.

Als beratendes Organ der Staatsregierung für diese Fragen, insbesondere zur Erstattung von Gutachten, wird nun laut Verordnung im Gesetz- und Verordnungsblatt demnächst ein Wasserwirtschaftsrat gebildet werden, der auch berechtigt sein soll, selbständig Anregungen zur Kenntnis des Ministeriums des Innern zu bringen. Der Wasserwirtschaftsrat wird sich, abgesehen von den Vertretern der beteiligten Staatsministerien, den ingenieurtechnischen Referenten der obersten Baubehörde, dem Vorstande des Hydrotechnischen Bureaus dem Landeskulturingenieur und einem Landesgeologen zusammensetzen aus einer Reihe hervorragender Ingenieure, Hochschulprofessoren für Volkswirtschaftslehre, Wasserbau, Wasserkraftanlagen und Elektrotechnik, welche vom Staatsministerium des Innern im Einverständnis mit den beteiligten Ministerien berufen werden sollen, ferner aus Vertretern des Handels, der Industrie, des Handwerks und Gewerbes, der Landwirtschaft und der Fischerei, die von den Abteilungen der Zentralstelle für Industrie, Gewerbe und Handel, vom Landwirtschaftsrat und dem Vorstand des Landesfischereivereins gewählt werden sollen. Die seit dem Jahre 1906 bestehende Wasserkraftkommission soll in dem Wasserwirtschaftsrat aufgehen. Ausserdem ist das Staatsministerium des Innern ermächtigt, zur Beratung einzelner Angelegenheiten auch Sachverständige, sowie Vertreter sonstiger beteiligter Interessen zuzuziehen, welche nicht Mitglieder sind.

Die am 1. April dieses Jahres beim Ministerium des Innern errichtete „Abteilung für Wasserkraftausnützung“, die gewissermassen das technische und administrative Bureau des Wasserwirtschaftsrates bilden wird, kann schon auf eine sehr erspriessliche Tätigkeit zurückblicken. Die Abteilung hat vor allem die Aufgabe zu lösen, technische Untersuchungen über den Umfang der bayerischen Wasserkräfte und die zweckmässigste Art ihrer Ausnützung anzustellen und zugleich jene Kräfte ausfindig zu machen, die nach Lage des Gewinnungsortes und nach ihrer eigenen Natur zur Verwendung für den Bahnbetrieb geeignet scheinen. Im allgemeinen wird erstrebt, günstige grosse Gefällsstufen zu erzielen, ohne jedoch die Frage der Verwertbarkeit aus dem Auge zu verlieren. In jedem Falle sind die Vollaussnützung eines Wasserlaufs, und die gewinnreichste Einteilung der einzelnen Ausnützungstrecken Hauptgesichtspunkte für die eigene Projektierung sowohl wie für die Beurteilung von Privatkonzessionen zwecks Verhütung der Verstümmelung der Kräfte. Das Endziel ist die Aufstellung eines Generalplanes, aus dem ersehen werden kann, welche Kräfte für staatliche Bedürfnisse zu verwerten sein werden und welche für die Privatindustrie freizugeben sind. Die wichtigsten Projekte

und Untersuchungsergebnisse werden im kommenden Jahre durch Veröffentlichung der Allgemeinheit nutzbar gemacht werden.

Wir in der Schweiz aber besinnen uns noch immer, ob wir endlich eine eidgenössische Wasserwirtschaftszentrale einrichten wollen! In Preussen verlangt die Industrie sogar ein eigenes Wasserwirtschafts-Ministerium!

**Preussisches Wasserrechtsgesetz.** Es steht nun fest, dass der preussische Entwurf eines Wasserrechtsgesetzes in dieser Session nicht mehr an den Landtag gelangen wird. Der Wünsche sind zu viele, die Berücksichtigung verlangen. Auch der wasserwirtschaftliche Kongress der preussischen Interessenten, der in der letzten Novemberwoche in Berlin tagte, formulierte seine Begehren; es wurde eine Resolution angenommen, die im wesentlichen folgenden Inhalt hat:

Die Absicht der Staatsregierung, auch für Preussen eine Neuregelung des Wasserrechts herbeizuführen, wurde begrüsst unter der Voraussetzung, dass neben den Interessen der Landwirtschaft auch den vitalen Interessen der Industrie, des Bergbaues und der Gemeinden Rechnung getragen werde. Man betrachte die Reform des Wasserrechts als dringlich und hofft, dass der Entwurf bei dem nächsten Zusammentritt dem Landtage vorgelegt werde. Der Kongress glaubt, dass das Hochwasserschutzgesetz von 1905 und das neue Quellenschutzgesetz sowie das beabsichtigte Fischereigesetz neben dem allgemeinen Wassergesetz bestehen könnten, wenn Widersprüche zwischen den einzelnen Bestimmungen vermieden und Bestimmungen getroffen würden, dass möglichst die den Behörden in den Einzelgesetzen übertragenen Zuständigkeiten in Einklang gebracht würden. Die Einführung von Wasserbüchern wird als ein notwendiges Mittel betrachtet, Klarheit über die Nutzungsrechte an den Wasserläufen zu erlangen. Der Entwurf sehe davon ab, den Wasserbüchern rechtliche Beweiskraft zu verleihen; man halte es indes für zweckmässig, in das Gesetz eine Bestimmung einzufügen, wonach die Wasserbücher nach Ablauf einer zu bestimmenden Übergangszeit für die Nutzungsrechte ebenso volle Beweiskraft erlangen wie die Grundbücher für die Eigentumsrechte. Es sei unverständlich, dass bei Aufzählung der Rücksichten des öffentlichen Wohls im § 30 neben den Landeskulturinteressen und der Fischerei die Industrie nicht einmal erwähnt sei. Zur Vereinfachung des Verfahrens werde es dienen, wenn alle auch sonst nach bestehenden Gesetzen erforderlichen Genehmigungen, die das Wasserrecht berühren, möglichst in einem Verfahren und durch eine Behörde bewirkt werden könnten. An Stelle der Kreis- und Stadtausschüsse sollten möglichst die Bezirksausschüsse in allen Fällen zur Entscheidung berufen werden und als Rechtsmittel gegen deren Beschlüsse die Klage beim Obergericht zugelassen sein. Befremdlich erscheine es, dass die für die heutige Wasserwirtschaft so ausserordentlich bedeutungsvollen Talsperren im § 183 des Entwurfs nur als Anhängsel zu den Stauanlagen abgetan worden seien; diese Materie bedürfe einer eingehenden Regelung in einem besondern Titel.

## Wasserkraftausnützung

**Ein Bodensee-Bezirksverein deutscher Ingenieure** hat sich, wie man uns mitteilt, als Sektion des „Vereins deutscher Ingenieure“ kürzlich in Konstanz konstituiert; es sollen ihm bereits über 70 Mitglieder angehören. Vorsitzender ist Geheimrat Albrecht v. Ihering in Landschlacht (Thurgau) und Ehrenpräsident Graf v. Zeppelin in Friedrichshafen.

In dem von den Herren Geheimrat v. Ihering, Ludwig Dürr, Obergeringieur der Zeppelin-Gesellschaft in Friedrichshafen, Franz König, Obergeringieur, St. Georgen-St. Gallen, Freiherr v. Süßkind, Maschinenfabrik St. Gallen, Ferd. Graf v. Zeppelin jun.,

Ingenieur, in Friedrichshafen, Alfred Wachtel, Direktor des Technikums Konstanz, Th. Kober, Ingenieur der Zeppelin-Gesellschaft, und Fischer, Dampfkeessinspektor, Konstanz, unterzeichneten Zirkular-Aufrufe heisst es:

„Wie Ihnen bekannt sein dürfte, fand am 27. September dieses Jahres zu Konstanz die konstituierende Hauptversammlung der „Internationalen Vereinigung zur Förderung der Schiffbarmachung des Rheins bis zum Bodensee“ statt.

Die ausserordentlich rege Beteiligung aus allen Uferstaaten des Bodensees zeigte, welch' lebhaftes Interesse dieser Frage von allen Seiten, insbesondere in den Kreisen des Handels, der Industrie und des Gewerbes entgegengebracht wird.

Bei der Gelegenheit wurden sich jedoch die Unterzeichneten eines grossen Mangels recht bewusst, des Mangels eines Sammelpunktes für die an der Entwicklung der technischen Seite des obigen Kulturwerkes Interessierten.

Was hier fehlt, ist eine technische Vereinigung, welche es sich zur Aufgabe stellt, alle technischen Fragen, welche die Umwohner des Bodensees interessieren — und deren sind ausser der Frage der Schiffbarmachung des Rheins und der Regulierung des Rheins und Wasserstandes des Bodensees noch viele andere — zum Gegenstand der Verhandlungen zu machen, sie auf jede nur mögliche Weise zu fördern und überhaupt das Zusammenhalten der an der oben erwähnten Hauptaufgabe interessierten technischen Fachmänner zu bewirken und zu fördern.“

Der Verein will allmonatlich abwechselnd in Konstanz, Friedrichshafen, Lindau, Bregenz oder einem der schweizerischen Hauptindustriorte: Arbon, St. Gallen oder Winterthur Versammlungen mit Referaten abhalten, welche die Umwohner des Bodensees interessieren. Die erste Versammlung fand am 6. Dezember im Hotel „Bodan“ in Romanshorn statt.

Ueber ihren Verlauf geht uns folgender Bericht zu:

Hd. „Der Vorsitzende, Geheimrat Albrecht v. Ihering, widmete der Schweiz und den anwesenden schweizerischen Mitgliedern und Gästen, darunter Dr. Hautle, als dem Präsidenten des nordostschweizerischen Verbandes für die Schifffahrt Rhein-Bodensee, eine besonders schmeichelhafte Begrüssung. Der Verein ist bereits auf 142, darunter 85 in der Schweiz ansässige Mitglieder angewachsen und wird, sobald die Zahl 150 erreicht ist, als „Bodenseebezirksverein“ in den Zentralverband des Vereins deutscher Ingenieure aufgenommen werden. Nach Erledigung des Geschäftlichen (u. a. Genehmigung der Statuten) wurde in einigen Mitteilungen des Vorsitzenden, über „Schleusen und Schiffshebewerke“, anhand einiger Rechnungsbeispiele zunächst auf die erheblichen Ersparnis an Zeit hingewiesen, welche durch Konzentration der Gefälle einer grossen Anzahl von Staustufen mit Schleusen auf einige wenige Hebewerkstufen, erreicht werden kann. Diesen Berechnungen wurde als Beispiel noch die durch neuere Ausführungen und Projekte als definitiv überholt zu betrachtende Begrenzung der Hubhöhen bei Kammer-Schleusen auf ca. 6 m, bei vertikalen Hebewerken auf ca. 20, und bei schiefen Ebenen auf ca. 35 m zugrunde gelegt. Bei einer Anwendung dieser Rechnungsweise auf das gesamte zwischen Basel und Bodensee zu überwindende absolute Gefälle von 135 Meter ergäben sich gegenüber 22 Kammerschleusen bloss 7 Hebewerke oder 4 schiefe Ebenen, darunter eine der letzteren zur Bewältigung der 34 m hohen Gefällstufe beim Rheinfluss. Bei diesem Beispiel wurde vorderhand ausser acht gelassen, dass gerade auf dieser Rheinstrecke die bereits vorhandenen oder im Bau begriffenen und bereits projektierten Kraftanlagen in erster Linie für die Zahl, Anlage, Hubhöhe und Art der Schleusen oder Schiffshebeanlagen bestimmend sein werden. Das Hauptgewicht der Mitteilungen legte der Referent auf eine möglichst rationelle Ausnützung des, auch zum Zweck des Schliessens selbst benötigten Wassers, und glaubt speziell zur Gewinnung elektrischer Energie für Treidelei, industrielle Zwecke und Bahnbetrieb auffallenderweise darin noch einen Vorteil der Kammerschleuse gegenüber den Hebewerken zu erblicken.

In der Diskussion weist Herr Dr. Hautle darauf hin, dass gegenwärtig das wichtigste Moment für die Schiffbarmachung des Rheins von Basel bis zum Bodensee die Erstellung einer

Großschiffahrtsschleuse bei Lauffenburg und eine Repartition der Kosten sei. Auf seine Anregung beschloss der Verein, dieser Frage näher zu treten und zu diesem Zwecke für die nächste Sitzung Herrn Ingenieur Gelpke als Referenten über die wirtschaftliche Begründung der Schifffahrt Basel-Bodensee und die Erstellung dieser den Brennpunkt der internationalen und interkantonalen Verhandlungen bildenden Schleuse zu berufen.

Des weiteren beschloss der Verein, der Einladung zur Teilnahme an der Ende Februar oder Anfang März 1909 in der Tonhalle in Zürich stattfindenden Generalversammlung des Nordostschweizerischen Verbandes möglichst zahlreiche Folge zu leisten.

Der Verein wird sodann, auf Grund eines gemeinsam zu beratenden Arbeitsprogrammes, der Arbeitskommission der Internationalen Vereinigung zur Förderung der Schiffbarmachung des Rheines bis zum Bodensee seine Mithilfe an der Lösung aller technischen Probleme zur Verfügung stellen. Die nächste, dritte Sitzung findet am 10. Januar 1909 im Hotel Bodan zu Romanshorn statt.

**Der württembergische Staat und die Ausnützung der Wasserkräfte.** In Württemberg herrscht zurzeit Streit darüber, wie weit der Staat für seine Zwecke ein Monopolrecht auf die Wasserkräfte habe. Die Eisenbahnverwaltung hat Privat- und Staatstechniker beauftragt, Projekte über Nutzung der noch übrigen Wasserkräfte in Württemberg aufzustellen. Ein Staatstechniker soll die Ausnützung der Wasserkräfte der Donau und der Iller bearbeiten, ein Privattechniker die Ausnützung der Wasserkräfte der Argen.

Das Ministerium des Innern hat den Oberämtern Weisung erteilt, alle Konzessionsgesuche dem Ministerium vorzulegen, damit dieses kurzerhand darüber verfügen könne.

Wie der „Stuttgarter Beobachter“ geltend macht, spricht das württembergische Wassergesetz von 1900 nur davon, dass der Staat über das Nutzungsgesuch für Wasserkräfte aus einem Flusslauf zu entscheiden hat. Beschwerden über die Behandlung sind beim Ministerium des Innern anzubringen, auch steht der Spruch des Verwaltungsgerichtshofes offen. Aber davon, dass der Staat selbst das Recht habe, Hand auf jedes Konzessionsgesuch zu legen, wie es schon bei dem Nutzungsgesuch der Stadt Heilbronn bei Horkheim geschehen sei, stehe nichts im Gesetz. Der Staat habe vielmehr, wenn er Wasserkräfte benötige, ein Konzessionsgesuch einzureichen, wie jeder Privatmann.

Auch das Baugesetz lege dem Staat die gleichen Verpflichtungen auf. Es sei unerhört, dass der Eisenbahnverwaltung allgemein die Konzessionsgesuche über Nutzung württembergischer Wasserkräfte zur Ausbeute vorgelegt werden sollen, nur damit sie ohne weitere Kosten auf ihre Rechnung für Eventualfälle komme. Auch die Eisenbahnverwaltung habe ihre Gesuche so vorzulegen, wie ein Privatmann, eine Gemeinde, eine Amtskorporation.

Es sei Zeit, dass die Presse gegen die Umgehung des Wassergesetzes durch den Staat Stellung nehme. Wolle sich dieser Vorrechte wahren, so müsse er es auf dem Wege der Gesetzgebung tun, nicht durch eigenmächtige Verwaltungs-massregeln.

**Die Nutzbarmachung der Wasserkräfte in den deutschen Kolonien.** In der deutschen Kolonialzeitung bespricht der Reichstagsabgeordnete Dr. Arning die Frage, wie die grossen Wasserkräfte der deutschen Kolonien deren Interessen dienstbar gemacht werden könnten.

Schon hat eine grosse Gesellschaft, an der auch deutsches Kapital beteiligt ist, es in die Hand genommen, die gewaltigen Viktoriafälle des Zambesi in elektrische Kraft umzusetzen und diese den grossen Anlagen in Transvaal zuzuführen. Nun hat der afrikanische Kontinent einen über sein ganzes Gebiet sich erstreckenden übereinstimmenden geotektonischen Aufbau, der überall, wo grosse Ströme aus dem eigentlichen Innern des Landes dem Meere zuströmen, diese veranlasst, in gewaltigen Stromschnellen oder Wasserfällen von einer der Terrassen sich auf die darunter liegende zu ergiessen. Man kann also darauf rechnen, dass ähnliche Verhältnisse, wie man sie am Zambesi findet, auch anderswo vorhanden seien.



Die Meinung von einer allgemeinen Trockenheit im afrikanischen Lande, die vielfach noch verbreitet ist, ist irrig; man trifft in Kamerun und Ostafrika grosse, das ganze Jahr hindurch wasserreiche Ströme, die auf ihrem Wege zum Meere zahlreiche Wasserfälle bilden. Sowohl die Ströme des waldreichen und feuchten Kamerungebietes, wie auch die Flüsse Ostafrikas haben diese Eigenschaft, die zwar eine ununterbrochene Flussschiffahrt unmöglich macht, dafür aber eine Kraftquelle darbietet, die für unendlich viele Zwecke nutzbar gemacht werden kann; aber auch die kleinen Flüsse, aus denen sie sich bilden, haben in dem gebirgigen Innern des Landes sehr oft Fälle gebildet, die einen grossen Nutzwert darstellen. Dr. Arning erinnert an die zahlreichen kleineren Wasserfälle des Usambaragebietes und an die Kaskaden, die zum Beispiel von den Höhen des Uhehehochlandes manchmal in freien Fällen von mehreren hundert Metern Tiefe herabkommen. Es ist ihm vor einiger Zeit eine Berechnung eines Ingenieurs zugegangen, der die verfügbaren Kräfte des Panganifalles des Panganiflusses auf 150 000 bis 300 000 Pferdestärken berechnet. Stimmt diese Anschauung, so werden beispielsweise die Panganischnellen, ebenso die Schugulifälle des Rufidjflusses, jeder für sich, ein weit höheres Kräfteergebnis darstellen müssen.

Dasselbe gilt von den gewaltigen Wassermengen, welche die zahlreichen Flüsse des Kamerungebietes in das Meer hinabsenden. Diese Wasserkräfte möchte Dr. Arning bei dem Hunger nach elektrischer Kraft, der überall vorhanden ist, möglichst bald entwickeln. Wenn die deutschen Unternehmungen zur Bereitung des Stickstoffes aus der Luft nach Norwegen auswandern, könnten sie ebensogut auf deutschem Grund und Boden in den Kolonien ihren Zwecken nachgehen und dadurch zur Stärkung des Nationalvermögens und zur Entwicklung der Kolonien beitragen.

Man sollte daher, findet Dr. Arning, in grosszügiger Weise darangehen, diese Kräfte der Nutzbarkeit zugänglich zu machen, zugleich aber dafür sorgen, dass sie nicht vereinzelt oder verzettelt werden. Man sollte dahin wirken, dass unsere grossen Unternehmungen durch liberale Bedingungen an diese Kräftequellen herangelockt werden und anderseits auch dafür sorgen, dass den Kolonisten eine entwicklungsfähige Einnahmequelle entsteht, die ihrer finanziellen Selbständigkeit grossen Vor Schub leisten werde.

## Schiffahrt und Kanalbauten

**Zürichsee-Schiffahrt.** Am 30. November wurde in einer auf dem Rapperswiler Stadthaus abgehaltenen Konferenz, die Bundesrat Dr. Forrer leitete und an der Vertreter des eidgenössischen Eisenbahndepartements mit dem eidgenössischen Wasserbau-Inspektor, sowie der Regierungen von St. Gallen, Schwyz und Zürich, der Südostbahn-Gesellschaft und der Schiffergesellschaft vom Zürichsee teilnahmen, eine Verständigung über die seit 1875 pendente Regelung der Durchfahrtsverhältnisse beim Rapperswil-Hurdener Seedamm erzielt. Die Vereinbarung geht nach der „N.Z.Z.“ im wesentlichen dahin, dass die zur Verbesserung der Durchfahrten an jenem Seedamm notwendigen Ausbaggerungen und übrigen Bauten inklusive Beleuchtungsanlage im Kostenbetrage von rund 22 300 Fr., nach Abzug eines Bundesbeitrages von 40 Prozent, von den beteiligten Kantonen St. Gallen, Schwyz und Zürich und der Südostbahn-Gesellschaft getragen werden. Ueber den Unterhalt der gebaggerten Kanäle und der Beleuchtungsanlagen, sowie den Betrieb der letzteren wurde vereinbart, dass die Kosten von den genannten Kantonen, von der Südostbahn und der Schiffergesellschaft getragen werden und dass dieses Konsortium auch für allfällige Haftpflichtansprüche aufzukommen hat. Das Uebereinkommen bedeutet für die Südostbahn eine nicht unbedeutende Entlastung von Verpflichtungen, die ihr im Jahre 1875 durch Bundesbeschluss auferlegt worden sind. Für die Schiffahrt stellt die Uebereinkunft eine günstige Regelung der Durchfahrtsverhältnisse am Rapperswil-Hurdener Seedamm dar.

**Rhein-Bodensee-Schiffahrt.** Auch in den „Rheinquellen“ veröffentlicht nun Herr Ingenieur Gelpke eine Widerlegung der Angriffe eines Einsenders der „Neuen Zürcher Zeitung“ auf die Weiterführung der Rheinschiffahrt über Basel hinaus bis zum Bodensee; wir machen nachdrücklich auf diesen Aufsatz aufmerksam, da er wertvolle Ergänzungen zu dem bei uns erschienenen Artikel enthält.

Den „Rheinquellen“ entnehmen wir folgende Mitteilungen:

Das Departement des Innern hat dem Regierungsrat die Abrechnung über die Subventionierung der Versuchsfahrten auf dem Oberrhein im laufenden Jahre vorgelegt; darnach sind an drei Schiffsunternehmer für die Beförderung von 13 836 Tonnen Güter 31 385 Franken bezahlt worden. Für das Jahr 1909 wurde in das staatliche Budget eine Subventionsquote in der Höhe von 30 000 Franken aufgenommen. Der jährliche Beitrag an den Verein für Schiffahrt auf dem Oberrhein im Betrage von 5000 Franken beruht auf Regierungsratsbeschluss. Der Regierungsrat hat dem Departement des Innern für die unmittelbare Leitung der Rheinschiffahrtsangelegenheiten eine Delegation beigegeben, bestehend aus den Herren alt Regierungsrat Heinrich Reese als Präsident, Dr. Paul Miescher und Ingenieur Rudolf Gelpke.

**Nordostschweizerischer Schiffahrtsverband.** Der Nordostschweizerische Verband für Schiffahrt-Rhein-Bodensee schreibt uns:

1. Eine grosse zürcherische Spedition- und Möbeltransport-Anstalt erklärt, mit der Bemerkung, dass sie die Förderung der von uns erstrebten Ziele als wirtschaftlich bedeutsam erachte, den Beitritt zum Verbands. Es wäre an der Zeit, dass diese Erkenntnis der gesamten Geschäftswelt von Zürich aufgehen würde.

2. Es sind über die Abflussregulierungen im Einzugsgebiete der Aare einlässliche Studien gemacht worden, worüber nächstens in einer geschlossenen Versammlung referiert wird. Vorderhand ist im Vergleiche zur Bodensee-Abflussregulierung folgendes festzuhalten:

Die Jurarandsee-Regulierung ist bereits durchgeführt, Spiegelschwankungen sind auf ein Minimum (ca. 1 m) reduziert. Die Neuenburger-, Bieler-, Brienzer- und Thunerseen geben daher zusammen bloss einen Regulierungsraum, der noch nicht die Hälfte des benutzbaren Regulierungsraums des Bodenseebeckens beträgt. Es dürfte daraus die weit hervorragendere Bedeutung des Bodenseebeckens für die Ausgleichung der Wasserführung des Rheins gegenüber der im Vergleich hierzu kleineren Wichtigkeit der Seebecken im Aargebiet hervorgehen. Die mittleren natürlichen Schwankungen des Bodeseeniveau betragen zwischen 2,2 bis 2,5 m. Sie gehen aber zeitweise über diesen Betrag weit hinaus. Unter allen Umständen kann eine ausnutzbare Höhendifferenz des Seespiegels von mindestens 2 m bei der Regulierung des Bodensees in Betracht gezogen werden. Dies macht bei einem mittleren Flächeninhalte von 530—540 Quadratmeter schon über eine Milliarde Kubikmeter verfügbaren Wasservorrat aus. (Zu vergleichen hierüber „Rheinquellen“ Vortrag Ing. Gelpke an der ersten Hauptversammlung des Internationalen Rheinschiffahrtsverbandes über „die wasserwirtschaftlichen Einheitsbestrebungen am Oberrhein“ Heft 10, Seite 146 ff.)

**Nordostschweizerischer Schiffahrtsverband.** Das Gesuch, das der Vorstand des Nordostschweizerischen Verbandes für Schiffahrt Rhein-Bodensee an den Bundesrat zuhanden der Bundesversammlung gerichtet (Schweizerische Wasserwirtschaft Nr. 4, S. 77) hat folgenden Wortlaut: Der „Nordostschweizerische Verband für Schiffahrt Rhein-Bodensee“ erlaubt sich hiermit, Sie dringend um eine Subvention von 25,000 Fr. pro Jahr anzugehen.

Wir beabsichtigten anfänglich, dieses Gesuch gemeinsam mit dem Basler Verein für Schiffahrt auf dem Oberrhein Ihnen einzureichen, haben uns dann aber zu selbständigem Vorgehen entschlossen, weil ja unsere Zwecke auch einen mehr selbständigen Charakter haben. Über unsere Verbandsziele und den Mitgliederbestand, sowie über unser Verhältnis zur Internationalen Vereinigung für die Schiffbarmachung des Rheines bis zum Bodensee mögen die Beilagen Sie orientieren.

Die Aufgaben des Verbandes lassen sich kurz dahin zusammenfassen:

1. Wir arbeiten an der baldigen Verwirklichung der Rhein-Bodensee-Schiffahrt gemeinsam mit der Internationalen aus allen Staaten Süddeutschlands und aus dem Vorarlberg zahlreiche beschiedenen Konstanzer-Vereinigung und hoffen dadurch die internationalen staatlichen Vertragsabschlüsse in Sachen wesentlich zu erleichtern und vorzubereiten. Die Grundlage dieser Vereinigung ist das gemeinsame Interesse aller beteiligten Gebiete an der Fortsetzung der Rheinschiffahrt bis zum Bodensee, der bestimmt ist, zu einem zentralen Binnenschiffahrtsbecken werden.

Dass mit den Rhein- und Bodensee-Uferstaaten vor allem auch die gesamte Nord- und Ostschweiz an dem Projekte der Schiffbarmachung des Rheins bis zum Bodensee in höchstem Masse interessiert ist, bedarf wohl keiner näheren Darstellung. Gewaltige wirtschaftliche Werte stehen da in Frage, die um so dringlicher einer Hebung bedürfen, als die Schiffbarmachung so viel als möglich Hand in Hand mit der elektrischen Nutzbarmachung des Stromes gehen sollte.

2. Zur nähern Abklärung des Projektes bedarf es vor allem:

- a) einer auf gründlicher verkehrsstatistischer und wirtschaftlicher Basis beruhender Ermittlung des volkswirtschaftlichen Wertes der Rhein-Bodensee-Schiffahrt sowohl für die Rheinuferkantone, als auch für die Gesamtschweiz.

Eine demnächst in Funktion tretende, aus berufenen Mitgliedern unserer Organe bestehende Spezialkommission wird sich mit dieser Aufgabe unter Zuziehung von geeigneten Fachmännern zu befassen haben. Eine objektive gründliche Abklärung dieser wirtschaftlichen Bedeutung des Projektes scheint uns um so mehr geboten, als sich unseres Erachtens unzutreffende Befürchtungen für die schweizerischen Bundesbahnen bereits daran geknüpft haben.

- b) Einer genauen Prüfung aller in Betracht kommenden technischen Fragen und der nähern Ausarbeitung eines definitiven Projektes. Wenn auch hiebei die allfällige Mitwirkung von technischen Organen der Bundesverwaltung höchst schätzbare Dienste leisten könnte, so stehen doch auch für diesen Fall unserem Verbands gemeinsam mit der erwähnten Internationalen Vereinigung noch grosse Vorarbeiten bevor, an deren Bewältigung nun ebenfalls herangetreten werden sollte.

3. Zu diesen beiden wichtigsten Vorarbeiten, die eingehende Studien und die Zuziehung fachmännischer Mitwirkung erfordern, kommen eine Menge laufender organisatorischer Aufgaben und Geschäfte, die in ihrer Gesamtheit auch wieder ansehnliche Ausgaben erheischen. Sie werden teils von unserem Verbandsbureau, teils soweit sie internationaler Natur sind, von der in Konstanz domizilierten Leitung der Internationalen Vereinigung besorgt. In letzterer Hinsicht ist zu beachten, dass wir allein auf Grund unseres jetzigen Mitgliederbestandes jährlich etwa 3500 Fr. abzugeben haben (§ 5 der Internationalen Statuten und § 6 unserer Verbandsstatuten).

Ausserdem kommen als Ausgaben unseres Verbandes in Betracht: die notwendige Unterstützung des Verbandsorgans „Schweizerische Wasserwirtschaft“, welches die Wahrung, Hebung und Förderung der wasserwirtschaftlichen Gesamt- und Einheitsinteressen in einer gemeinverdienstlichen Weise anstrebt; ebenso legt uns auch die vorgesehene Unterstützung des Korrespondenzorganes aller bestehenden Schiffahrtsverbände des Oberrheines: der „Rheinquellen“ Lasten auf.

Setzen wir auch die Kosten der technischen und volkswirtschaftlichen Vorarbeiten und Studien niedrig ein, so gelangen wir doch zu einer vorläufig notwendigen Ausgaben-Summe von über 30,000 Fr. pro Jahr, die wir ohne namhafte Unterstützung durch den Bund und die beteiligten Kantone niemals bestreiten können.

Unsere Mitgliederbeiträge ergeben gegenwärtig eine Einnahme von nur rund 4000 Fr., wovon wir fast alles der Internationalen Vereinigung abzuliefern haben.

Unser Verband schliesst deshalb, ohne sich bisher mit kostspieligen Untersuchungen beschäftigt zu haben, seine erste Jahresrechnung mit einem voraussichtlich beträchtlichen Defizit ab.

Ohne Bundessubvention kann er seine im allgemeinen Volkswohle liegenden Ziele nicht einmal in das Stadium der technischen und wirtschaftlichen Abklärung und auch nicht zur Spruchreife bringen.

Wir zweifeln aber nicht daran, dass die Bundesbehörden zu einem Unternehmen, dem acht Kantonsregierungen, viele Gemeinden und Körperschaften und annähernd 700 Einzelmitglieder und Firmen angehören, und das noch weit mehr Schiffahrtsfreunde ausserhalb des Verbandes hat, wenigstens soweit und solange die Hand reichen, bis die ganze Angelegenheit genügend abgeklärt ist, was auf privatem Boden vermöge des internationalen Charakters der Frage vorderhand besser als auf amtlichem und diplomatischem Wege geschehen kann. Studiert muss die Sache unter allen Umständen werden und zwar nicht bloss vom Standpunkte der Bahnen aus; auch die Binnenschiffahrt hat um so mehr ein Recht, gehört zu werden, als ca. 6—700 km natürliche Schiffahrtswege der Schweiz in ihrer Entwicklung unbedingt von der Lösung der Rhein-Bodensee-Schiffahrts-Frage abhängen.

Wir glauben daher um so mehr auf die tatkräftigen Sympathien der hohen Bundesbehörden unseren Bestrebungen gegenüber rechnen zu dürfen, als der hohe Bundesrat gerade im gegenwärtigen Moment eine Erhöhung des Bundesbeitrages an den Verein für Schiffahrt auf dem Oberrhein auf Fr. 25,000.— beantragt. Wir hoffen, dass dieselbe warme Würdigung der in der Schiffahrtsfrage liegenden hohen wirtschaftlichen Interessen auch unserem ähnlichen Unternehmen zuteil werde, das sich an die Schiffahrt auf dem Oberrhein anschliesst und deren Bedeutung für weiteste Kreise der Schweiz noch gewaltig verstärkt.

Wir erinnern uns mit Genugtuung daran, dass der hohe Bundesrat in der Bundesversammlung hat erklären lassen, er bringe unsern Bestrebungen ein grosses Interesse entgegen; wir leiten daraus die Hoffnung auf eine verständnisvolle Aufnahme unseres Gesuches ab.

Verschiedene Umstände haben uns leider verhindert, dieses Gesuch früher abgehen lassen zu können.

Wir bitten aber dringend, es noch im Budget für das Jahr 1909 gütig berücksichtigen zu wollen.“

**Nordostschweizerischer Schiffahrtsverband.** Am 26. November trat im kaufmännischen Vereinshaus in St. Gallen der Vorstand des nordostschweizerischen Schiffahrtsverbandes zur Erledigung wichtiger Traktanden zusammen. Es wurde die Eingabe eines Subventionsbegehrens an den Bundesrat in der Höhe von 25000 Franken beschlossen (s. u.) Ferner sollen auch die am Verbands beteiligten Kantonsregierungen um Subventionen angegangen werden. Vom Abgang einer Eingabe des Verbandsbureaus an die aargauische Regierung über die Grossschiffahrtsschleuse am Laufenburger Kraftwerk, sowie von der Einreichung einer ähnlichen Eingabe der internationalen Vereinigung in Konstanz nahm der Vorstand zustimmend Notiz. Als Delegierte in die zu gründende oberrheinische Schiffahrtskommission wurde bezeichnet: Präsident Dr. Haulte, Goldach, Dr. Wettstein-Zürich und Handelskammersekretär Dr. Hedinger-Aarau. Zur Abklärung der wirtschaftlich-technischen Seite der übrigen Spezialarbeiten sollen besondere Kommissionen bestellt werden. Die Generalversammlung des Verbandes soll im Februar in Zürich stattfinden.

**Laufenburger Schleuse.** Wir gaben in Nr. 4 unserer Zeitschrift die Eingabe wieder, welche der Vorstand des nordostschweizerischen Verbandes für Schiffahrt Rhein-Bodensee an die zuständigen Behörden gerichtet hat. Zu Punkt 3 wurde nachträglich noch der Zusatz gemacht: „Gegenseitige Konzessionsbestimmungen vorbehalten“, da auf Grund der Konzessionen die Werke Laufenburg für die Mehrkosten der Schleuse nicht belastet werden können.

Vom eidgenössischen Departement des Innern, an das die Eingabe ebenfalls gesandt wurde, ist dem Vorstand folgende Antwort zugegangen:

„Wir teilen Ihnen mit, dass wir uns schon vor Ihrer Eingabe mit den technischen Organen der Grossherz. Badischen Regierung ins Benehmen gesetzt haben, wobei folgende Abmessungen für die Schleusen in nicht verbindlicher Weise in Aussicht genommen worden sind, woran wir aber vorläufig festhalten: 12 m Breite, 85 m Länge, 2,50 m Mindesttiefe.

Für die Brücken wurde angenommen, dass bei einem Pegelstande von 3 m am Basler-Pegel (mittlere Rheinbrücke) noch eine Lichtweite von 6,0 m vorhanden sein sollte.

Wir bemerken noch, dass man die Schleusen eventuell zuerst nicht auf die ganze Länge von 85 m erstellt, wird sich aber bei der Ausführung schon die Möglichkeit sichern, diese Verlängerung später leicht vornehmen zu können.

Es wird aber in jedem einzelnen Falle darauf Rücksicht zu nehmen sein, dass mit den Bedürfnissen einer Grossschiffahrt die Kraftwerke finanziell nicht zu sehr belastet werden.

Was dann Ihr Postulat 3) anbelangt, so ist dies Sache der zunächst konzessionierenden Staaten, im vorliegenden Falle Badens und des Kantons Aargau; zu 4) haben wir nur zu bemerken, dass wir Ihren Wunsch tunlichst unterstützen werden.“

**Association Romande pour la Navigation Intérieure.** L'association romande pour la navigation intérieure a posé sa candidature au „Verein für die Schiffahrt auf dem Oberrhein“ à titre de membre collectif; elle a, par l'organe de son Comité, notifié officiellement sa constitution aux Autorités cantonales romandes ainsi qu'au Conseil Fédéral dont elle escompte le précieux appui.

Dans sa dernière séance, le comité a décidé la création de sections régionales qui se constitueront en groupements autonomes dès qu'ils compteront plus de 20 adhérents. Depuis lors le même comité a appris avec plaisir que deux sections étaient en voie de formation, à Neuchâtel sous l'impulsion de MM. Perrier Conseiller d'Etat et Borel, Ingénieur et à Lausanne, grâce à l'initiative de MM. P. Etier, Conseiller d'Etat, et Develey, ingénieur.

A Genève même, les commissions suivantes ont été créées: 1<sup>o</sup> commission d'organisation et de propagande, Président: Mr. J. Soulier, Directeur du Journal „La Suisse“. 2<sup>o</sup> Commission technique: Président Mr. C. Jules Mégevet, industriel. 3<sup>o</sup> Commission de jurisprudence: Président Mr. Paul Balmer, avocat. 4<sup>o</sup> Commission commercial: Président Mr. C. Morel, négociant.

**Sauer-Maas-Kanal.** Die „Kölnische Zeitung“ dementiert die Nachricht der Tagespresse, dass die luxemburgische Regierung in Verbindung mit der belgischen und niederländischen den Plan eines Sauer-Maas-Kanals betreibe. Keine dieser Regierungen befasse sich mit dem Projekt.

**Schiffahrtsabgaben.** Der „Danubius“ Nr. 49 vom 3. Dezember berichtet: Auf einer am 19. September in Emden abgehaltenen Konferenz zwischen Vertretern der deutschen Rheinuferstaaten soll über die Einführung von Schiffahrtsabgaben auf dem Rheine vollständige Einigkeit erzielt worden sein. Die Grundzüge eines Auslegungsgesetzes sollen fertiggestellt sein. Auch wurde über die Abstufung der Abgaben nach Wertklassen der Schiffgüter verhandelt.

Nach einer Meldung der „Kölnischen Zeitung“ ist Aussicht vorhanden, dass die Vorlage schon in der kommenden Session an den Reichstag gelangen würde. Durch die Annahme einer solchen Vorlage würde, wie in dem Blatte berichtet wird, „den grundlegenden wissenschaftlichen Erörterungen über die Möglichkeit der Erhebung von Schiffahrtsabgaben auf natürlichen, durch Kunstbauten der Schiffahrt dienstbar gemachten Wasserstrassen ein Ende bereitet und der Boden geebnet werden für den Abschluss der schon jetzt schwebenden Verhandlungen, die auf eine vernunftgemässe, den Verkehr nicht schädigende, sondern im Wege der Bildung von Stromklassen dem ganzen Flussschiffahrtswesen nützliche Erhebung von Schiffahrtsabgaben hinzielen.“

Nach demselben Blatte vertritt die preussische Regierung den Gedanken, dass die Schiffahrtsabgaben nur von den grösseren Schiffen erhoben werden sollten, die von der künstlichen Vertiefung der Ströme die eigentlichen Vorteile haben. „Gegenwärtig“, so heisst es in der „Kölnischen Zeitung“, werden auf der Aussen- und Unterweser die Schiffe bis zu 300 Kubikmeter von Abgaben freigelassen. Bei der Unterweser-Korrektionsabgabe erstreckt sich die Abgabefreiheit auf Schiffe von 300 und bei der hamburgischen Elbschiffahrtsabgabe auf Schiffe von 382 Kubikmetern. Auf dem Main werden die Abgaben nicht erhoben von Schiffen mit einem Inhalt von weniger als 200 Tonnen. Bei den zurzeit schwebenden Verhandlungen wurde von den beteiligten Regierungen von vorneherein ins Auge gefasst, die kleineren Schiffe, für deren Fahrt Flussregulierungsarbeiten nicht erforderlich sein würden, von Abgaben frei zu lassen, weil nicht behauptet werden kann, dass sie aus den Arbeiten, die mit den einkommenden Abgaben bestritten werden sollen, unmittelbaren Nutzen ziehen. Es wird übrigens in fachmännischen Kreisen nicht angenommen, dass Stromregulierungen mit Abgaben nur für die grösseren Schiffe zum vermehrten Bau kleinerer führen können, weil grössere Frachtschiffe wirtschaftlich den kleineren gegenüber im Frachtverkehr so ausserordentlich überlegen sind, dass die Einführung der Schiffahrtsabgaben in dieser Richtung gar keine Wirkung auszuüben vermag.“

Dr. H.-H.

**Die Rhein - Bodensee - Gesellschaft im Jahre 1873.** Emil Richter schreibt in seinem Werke „Die Entwicklung der Verkehrsgrundlagen (Leipzig 1873 Luckhard'sche Verlagsbuchhandlung) Seite 136 ff: „Wir beginnen (unsere Darstellung der Binnenschiffahrt) mit dem Rhein. Hier haben wir mit Genugtuung zu erwähnen, dass die Absicht, einen Kanal von Ludwigshafen aufwärts bis Strassburg unmittelbar neben dem Strome dahinzuführen, aufgegeben scheint. Die Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung entgegenstellen, scheinen doch stutzig gemacht zu haben und man hat nun das einzig Richtige, die Verbesserung des Stromes ins Auge gefasst. Dass eine Herstellung des letzteren jedoch nicht bei Strassburg stehen bleiben darf, sondern selbst streben muss, den Bodensee mit dem Rheine in unmittelbare schiffbare Verbindung zu bringen, wobei ein Kanal zur Umgehung des Rheinfalltes in Frage kommt, bedarf nicht weiterer Begründung. Hiebei ist selbstverständlich, dass die Tauerei auf dem ganzen Strome durchzuführen ist. Will die Menschheit eben dahin gelangen, für sich selbst d. h. für ihre eigene Vollendung eine höhere Stufe zu erreichen, dann muss sie jeden Vorteil, den ihr die Natur darbietet, erfassen und streben, ihn zu steigern, soweit dies immer möglich ist.“

## PATENTWESEN

### Schweizerische Patente.

(Veröffentlichungen vom 16. September 1908.)

**Wassermotor.** Hauptpatent Nr. 41164. Leonhard Wening, Winterthur (Schweiz).

Beifolgende Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes und ist

Fig. 1 ein Aufriss mit teilweisem Schnitt,

Fig. 2 ein Grundriss.

Der Motor besitzt einen Zylinder *c*, in welchem sich eine Oeffnung *a* für den Eintritt des Betriebswassers und eine Oeffnung *b* für den Austritt desselben befindet. Ferner befindet sich im Zylinder ein Ventil *v*, das die Austrittsoffnung *b* abschliessen kann. Das Betriebswasser fliesst ununterbrochen durch die kleine Oeffnung *a* zu und drückt, wenn das Ventil *v* auf der Oeffnung *b* sitzt, den Kolben *k* in die Höhe. Der Kolben *k* wird so lange in die Höhe gedrückt, bis er an den Muttern des mit dem Ventil verbundenen Stängchens *d* anstösst und damit das Ventil *v* hebt, worauf das Wasser entweichen kann.

Die Austrittsöffnung *b* hat einen viel grösseren Querschnitt als die Eintrittsöffnung *a*, weshalb das beständig zufließende Wasser bei gehobenem Ventil *v* ohne nennenswerten Ueberdruck gegenüber dem Raume ausserhalb der Austrittsöffnung den Zylinder *c* verlässt. Ist deshalb das Ventil *v* gehoben, so wird daher der Kolben *k* durch ein Gewicht *g* oder eine Feder wieder nach abwärts gedrückt.

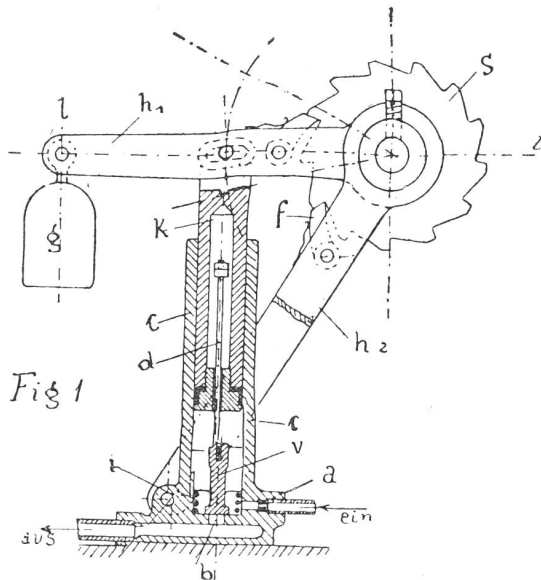


Fig. 1

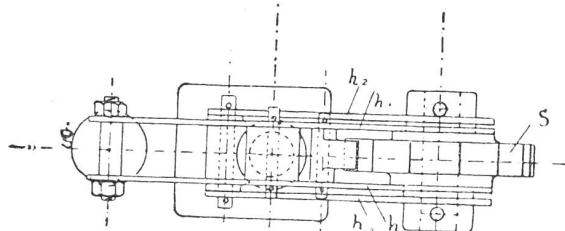


Fig. 2

Damit das Ventil *v*, wenn es vom Kolben *k* in die Höhe gezogen ist, sich nicht sofort wieder auf die Oeffnung *b* setzt, ist eine Feder *i* angebracht, die dasselbe in die Höhe hebt, bis der infolge der Gewichtsbelastung abwärtsgehende Kolben *k* auf das Ventil *v* aufstösst und es wieder auf die Oeffnung *b* drückt. Dem einströmenden Wasser ist dann der Austritt versperrt, es beginnt zu drücken, hält dadurch das Ventil auf seinem Sitz fest und drückt den Kolben *k* wieder in die Höhe.

**Wasserstrahler der zum Schutz gegen Ueberspannungen in elektrischen Leitungsnetzen.** Hauptpatent Nr. 41171. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Deutschland).

In Figur 1 ist beispielsweise in der Nähe einer an die Netzleitung angeschlossenen Blechplatte *b* die Endigung einer Wasserleitung angeordnet, aus welcher ein dünner Wasserstrahl *a* vermöge seiner Schwerkraft zur Erde fällt.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ergibt sich aus folgendem:

Tritt in dem elektrischen Leitungsnetz eine Ueberspannung auf, so steigt das Potential der Blechplatte, und der Wasserstrahl *a* wird von dieser angezogen. Ist die Anfangsentfernung zwischen Platte und Wasserstrahl entsprechend eingestellt, so kann eine Berührung zwischen dem Wasserstrahl *a* und der Metallelektrode *b* stattfinden oder wenigstens erreicht werden, dass zwischen Platte und Wasserstrahl eine Entladung stattfindet, so dass auf diese Weise die Metallelektrode mit der Erde verbunden wird.

Ein Beispiel für eine andere Ausführungsform ist aus Figur 2 zu ersehen. Die Metallelektrode *c* ist um den Punkt *d* drehbar auf dem Bolzen *f* des Durchführungsisolators *e* befestigt. Der Bolzen *f* wird seinerseits beispielsweise mit dem elektrischen Leitungsnetz verbunden. In der Nähe der Elektrode *c* ist die Endigung einer Wasserleitung angeordnet, welche beispielsweise an ihrem Ende ein Ventil *g* mit einem Strahlregler *h* zur Erzielung guter Kontraktion beim Wasserstrahl besitzt. Die Endigung der Wasserleitung ist mit einem

Fig. 1.

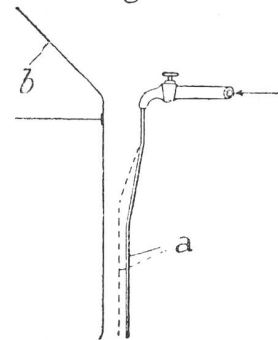
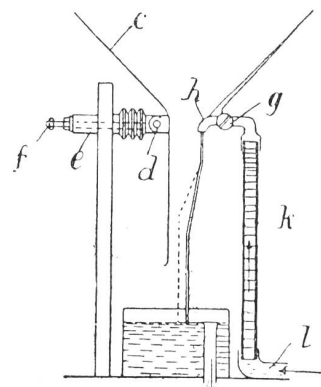


Fig. 2.



hornförmigen Ansatz versehen, ebenso wie die Metallelektrode *c*. Hinter dem Ventil *g* ist ein aus Isoliermaterial bestehender Teil *k* angeschlossen, durch welchen das aus der Wasserleitung *l* kommende Wasser geleitet wird.

Ueberspannungen geringer Höhe werden nun im allgemeinen über den Wasserstrahl zur Erde geleitet, während sehr heftige Entladungen die Funkenstrecke zwischen den Hörnern überwinden können und dann über das im Isolierrohr befindliche Wasser abgeführt werden.

□ □ □

(Eintragungen vom 31. Oktober 1908).

Kl. 111 a, Nr. 42 108. 4. November 1907, 8 Uhr p. — Vorrichtung zur Befestigung von Drähten. — Willy Scheffler, Ingenieur, und Willy Schumacher, Kaufmann, Brünnhildestrasse 2, Friedenau bei Berlin (Deutschland). — Vertreter: G. Roth & Co., Zürich.

Kl. 111 d, Nr. 42 109. 18. November 1907, 6<sup>3/4</sup> Uhr p. — Vorrichtung zur Sicherung gegen Ueberspannung. — Land- und Seekabelwerke Aktiengesellschaft, Köln-Nippes (Deutschland). Vertreter: E. Blum & Co., Zürich.