

Wasserwirtschaft und Wasserrecht

„Die Talsperre“.

Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen u. allgemeine Landeskultur.

Nachzeitschrift für Talsperrenwesen.

Herausgegeben von dem **Vorsteher der Wuppertalsperren-Genossenschaft,**
Bürgermeister Hagenkötter in Neuhüdeswagen.

Jeder Jahrgang bildet einen Band, wozu ein besonderes Titelblatt nebst Inhaltsverzeichnis ausgegeben wird.

Nr. 14.

Neuhüdeswagen, 11. Februar 1907.

5. Jahrgang der Talsperre.

Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

Wasserbau

von C. Schiffmann, Bauingenieur und Oberlehrer am Technikum der Freien Hansestadt Bremen Verlag von J. F. Weber, Leipzig, Preis 7,50 Mk.

Das für den Wasserbau notwendigste Wissen unter Ausschließung alles Unbedeutenden kurz und bündig auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage in einem billigen und handlichen Buche für Schüler und Lehrer der Tiefbauhörschulen, Bauaufseher, studierende Bauingenieure, Baubeamte und Bauunternehmer darzustellen, das war das gesteckte Ziel des Verfassers; denn ein solches Buch fehlt bis jetzt im deutschen Buchhandel. Aber auch technisch nichtgebildete Männer, die oft an allen Baufragen großes Interesse haben, werden in dem Buche verständliche Auskunft finden.

Die für die Stoffverteilung gewählte Reihenfolge hat sich, bei der jetzt zehnjährigen Lehrtätigkeit des Verfassers am bremischen Technikum, als sehr zweckmäßig für den Unterricht bewährt.

Durch die kurze Inhaltsangabe am Kopfe jeder Buchseite, durch die fortlaufend nummerierten, in kräftigem Druck hervortretenden Einzelartikeln und durch viele Hinweise in denselben auf andere damit in Beziehung stehende wird das Nachschlagen und das Studium sehr erleichtert werden.

Alle Abbildungen, bis auf wenige schematische und einige Photographien, sind mit dem Maßstabsverhältnis zur wahren Größe bezeichnet; das ist für ihre Benutzung beim Studieren und Entwerfen viel zweckmäßiger als ein darunter befindlicher, gewöhnlich unzureichender Maßstab. Es sind also keine sogenannten Bilder, wie man solche leider noch in vielen Lehrbüchern für bautechnische Fächer vorfindet.

Wo es nur irgend zugänglich war, sind die Abbildungen auch noch mit eingeschriebenen Maßen und eben solchen Erläuterungen versehen worden.

Für den Studierenden ist zuweilen das Einfachste unverständlich; deshalb ist es hier durchaus nicht überflüssig zu bemerken, daß die gesuchte Maßgröße auf irgendeiner der Abbildungen, beispielsweise auf einer im Maßstab 1 : 75, sofort gefunden wird, wenn die auf derselben abgemessenen Millimeter mit 75 multipliziert werden.

Mit der nachgezeichneten, für den Vortrag unentbehrlichen

Tafelstizze ist dem angehenden Bautechniker oder Bauingenieur meistens nur ein allgemeiner Begriff von einem Bauwerk beizubringen; denn wenn er entwerfen oder bauen soll, ist er ohne andere Hilfe ratlos. Das kleine vorliegende Buch mit seinen vielen Abbildungen und verschiedenen vollständigen Entwürfen, hauptsächlich mit vielen wichtigen Einzelteilen, wird in solchen Fällen Belehrung bringen.

Die Theorie mit ihren Formeln ist nur insoweit aufgenommen, als unumgänglich nötig; dagegen ist der Praxis ein vollständig ausreichendes Feld eingeräumt worden.

Der „Leitfaden des Wasserbaues“ soll nicht nur zur Erleichterung des Unterrichtes für Lehrer und Schüler, sondern auch für den richtigen Entwurf und die sachgemäße Ausführung von Wasserbauten recht viel beitragen.

Wir greifen im Folgenden aus dem Kapitel Fluß- und Strombau den 3. Abschnitt heraus, der die

Pegel- und Wasserstandsbeobachtungen

behandelt, um unseren Lesern einen Beweis von der äußerst praktischen Ausführung des Leitfadens zu geben:

25. Allgemeines. Beim Wasserbau ist die genaue Kenntnis der Wasserstandeshöhen stehender oder fließender Gewässer durchaus erforderlich. Kein Wasserbau kann ohne diese ausgeführt werden, wenn er zweckdienlich sein soll.

Es muß der wechselnde Wasserstand mindestens täglich einmal zu einer bestimmten Zeit beobachtet, bezw. an einem Wasserstandsmesser abgelesen und in sog. Pegelbücher eingetragen werden, oder es müssen hierzu selbsttätige Apparate, vgl. Art. 26, Pegel, in Anwendung kommen.

Bei Hochwasser, schnellen und beträchtlichen Anschwellungen und beim Eisgang eines Flusses oder Stromes müssen die Beobachtungen stündlich geschehen und aufgeschrieben werden.

Im Flutgebiet sind die täglich zweimal eintretenden Hoch- und Niedrigwasserstände zu beobachten und in Bücher einzutragen.

Bemerkungen über Oberwasser, Eisgang, Windrichtung und Stärke des Windes nach der Windkala, über Wetter, ob Himmel klar oder leicht bewölkt oder bedeckt, sind ebenfalls in besonders hierfür vorgedruckte Spalten der Bücher täglich hinter den Wasserständen einzutragen.

Aus den Pegellisten bildet man Monats- und Jahresmittel und für eine längere Beobachtungszeit deren durchschnittliche, höchste, mittlere und niedrigste Werte.

26. Pegel. Der Pegel, Abb. 2 bis 3, ist ein Wasserstandsmesser, also ein Höhenmaßstab in Meterteilung. Die

großen Zahlen sind Meter, die kleinen Dezimeter. Glattgehobelte Eichenholzbohlen von 20 cm Breite, 5 cm Stärke, werden durch den Zimmermann genau mit Meißtstrichen vor-

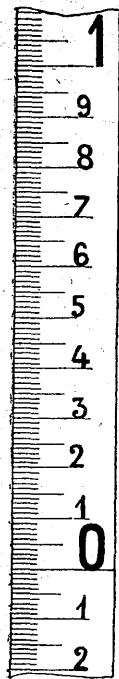


Abb. 2.

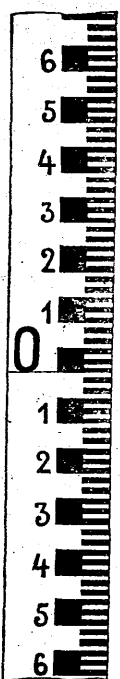


Abb. 3.

Pegel.

„Wasserbau“ C. Schiffmann.

auf eingerammte Pfähle festgenagelt, die gußeisernen Pegel werden etwas vertieft an Mauern mit Schrauben befestigt, zu welchem Zweck der Pegel mit angelegten Oesen oder Haspen versehen sein muß. Gußeiserne Pegel in großer Länge sind aus mehreren, genau bei vollen Metern aneinander passenden Teilen von etwa 2 m Länge herzustellen. Gußeiserne Pegel werden ebenfalls nur mit Delfarbe gestrichen oder emailliert und sind, wenn etwas vertieft in Mauerwerk liegend, sehr lange haltbar.

Es kommt sehr viel auf die zweckmäßige Einrichtung und Aufstellung der Pegel an, denn nur dann ist eine genaue und sichere Ablesung der Wasserstände möglich.

Jeder Pegel muß einen Nullpunkt besitzen, dessen Höhenlage auf einen bestimmten Horizont einzunivellieren ist; in Deutschland gilt als allgemein vorgeschriebener Horizont „Normal-Null“ oder abgekürzt geschrieben N. N., das ist ein an der Berliner Sternwarte markierter Punkt.

Die Art der Aufstellung sowie die Höhe des Nullpunktes der Pegelteilung über N. N. ist an und für sich ganz gleichgültig und könnte somit beliebig gewählt werden, aber man wird sich doch stets nach bereits vorhandenen Verhältnissen bei Aufstellung eines neuen oder Veränderung oder Ersetzung eines alten Pegels richten müssen. Es ist nicht immer nötig, daß der Nullpunkt auf dem Pegel markiert wird, denn das würde wohl manches Mal nicht möglich sein.

Der Pegel ist ein Hilfsmittel für Beobachtungen der örtlichen Wasserstandsänderungen eines Gewässers. An den meisten Flüssen und Strömen Deutschlands, und auch wohl anderer Länder, liegt der Nullpunkt der Pegel auf Niedrigwasserhöhe; die Wahl einer solchen Tieflage ist leicht erklärlich, weil man dann beim Ablesen der Wasserstände nur positive Zahlen, also z. B. + 1,12 m, + 0,12 m usw. erhält, während man sonst leicht negative Zahlen erhalten würde. Wenn aber Flüsse reguliert werden, dann tritt als Folge, eine große Senkung des Niedrigwassers ein, und man erhält beim Ablesen der Niedrigwasserstände auch sehr häufig, oder sogar als Regel, negative Zahlen, also z. B. - 0,75 m, - 1,05 m usw., das ist unbequem, und es entstehen leicht Irrtümer, namentlich durch die mit der Ablesung beauftragten

Arbeiter, aber auch durch junge Techniker beim Peilen (vgl. Art. 32). In solchem Falle ist aber trotzdem eine Veränderung der Höhenlage der Nullpunkte bereits seit Jahrzehnten oder gar seit Jahrhunderten vorhandener Pegel im höchsten Grade bedenklich und sollte als ganz unzulässig angesehen oder nur aus sehr ausschlaggebenden Gründen vorgenommen werden (Hamburg hat in neuerer Zeit Hamburger Null tiefer gelegt).

Die bereits vorhandene oder neugewählte Höhenlage des Nullpunktes eines Pegels ist unverändert beizubehalten und außerdem in dieser Lage dauernd mit größter Sorgfalt zu überwachen. Zur Prüfung der richtigen Lage des Nullpunktes ist derselbe durch Nivellement an zwei Festpunkte in der Nähe anzuschließen; wenn solche Festpunkte nicht vorhanden, sind sie neu zu schaffen. Bei der öfteren, durch Neuanstrich mit Delfarbe gebotenen Auswechslung oder Erneuerung des ganzen Pegels oder der verloren gegangenen Pegellatte muß der Nullpunkt durch Nivellement mittelst der Festpunkte wieder genau auf die richtige Höhenlage gebracht werden. Bei allen Hauptpegeln ist die Höhenlage des Pegelnullpunktes in bezug auf N. N. anzugeben, und zwar durch Schilde oder Tafeln in unmittelbarer Nähe. Die Festpunkte aller Pegel eines Flusses oder Stromes sind in besonderen Büchern oder in den Pegelbüchern genau nach Lage zu beschreiben, durch Lagepläne und bildliche Darstellungen zu erläutern und in bezug auf N. N. genau nach Höhe anzugeben. Die Lage des Pegels ist auf der Stromkarte deutlich kenntlich zu machen und mit Namen zu bezeichnen.

Als Festpunkte eignen sich zweckmäßig geformte Schilde aus Gußeisen, die ein Aufsetzen der Nivellierlatte auf den vorspringenden Mittelsteg gestatten, und die an massiven, gut fundierten älteren Häusern mittels Steinchrauben, Bleiverguß und Verstemmung angebracht sind, oder es werden größere, gut behauene Sand- oder Granitsteine auf Betonfundierungen an geschützten, stets zugänglichen Stellen in der Nähe des Pegels in den Erdboden eingesetzt (man kann auch die Stationssteine hierzu benutzen, vgl. Art. 31), und in diese Steine werden wenig vorspringende, abgedrehte Bronzebolzen zum Aufsetzen der Nivellierlatte, in Bleiverguß und Verstemmung oben oder seitlich, eingelassen. Die Bolzen sind mit Nummern zu bezeichnen.

Jeder Pegel ist häufig durch ein Nivellement auf seine Höhenlage zu prüfen, hauptsächlich muß solches nach abgelassenem Hochwasser und nach Eisgang geschehen, weil viele Flußpegel nur an eingerammten starken Pfählen, aber an geschützter Lage befestigt werden können. Etwa gefundene Veränderungen am Pegel oder an den Festpunkten sind auf den Pegellisten anzugeben und sofort zu berichtigen.

An vielen Flüssen, die flache Ufer besitzen und sehr wechselnde Wasserstände zeigen, wird die Aufstellung von Schräg- oder Deichpegeln, Abb. 4 bis 6, erforderlich, weil senkrechte Pegel entweder zu lang oder für die Ablesung schwer zugänglich sein würden.

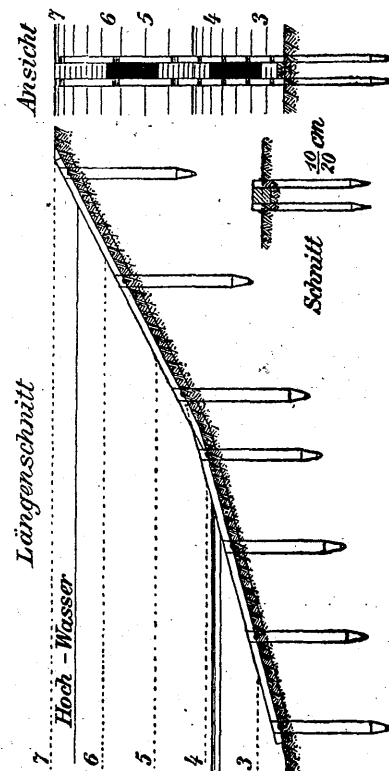


Abb. 4 bis 6. Schräg- oder Deichpegel. 1 : 150. „Wasserbau“ C. Schiffmann.

Die Teilung solcher Pegel kann nur nach deren Aufstellung an Ort und Stelle mittels genauen Nivellements geschehen, wobei jeder Meter auf dem schrägbefestigten Balken (zwischen eingerammten Bohlen festgebolzt) markiert wird und dann erst die Teilung durch den Zimmermann erfolgt. Ja sehr oft muß sogar zwischen dem Niedrigwasserpegel am Flusse und dem Hochwasserpegel am Deich noch ein Treppenpegel aufgestellt werden, Abb. 7, der aus mehreren einzeln in gewissen Abständen eingerammten Pfählen besteht, an denen einzelne Pegel befestigt sind. Beim Einmüllieren aller an Pfählen oder Mauern zu befestigenden Pegel stiftet man die Pegellatten vorläufig nur seitlich an, schlägt einen Nagel in den Teilstrich eines ganzen Meters, läßt die Nivellierlatte auf den Nagelschaft aufsetzen und die Latte durch sanfte Hammerschläge auf die gewünschte genaue Höhe hinunterschlagen, worauf erst die Befestigung am Pfahl oder an der Mauer mit Sorgfalt vorgenommen wird, und wenn solches geschehen, ist die Höhenlage des markierten Teilstriches nochmals durch Nivellement

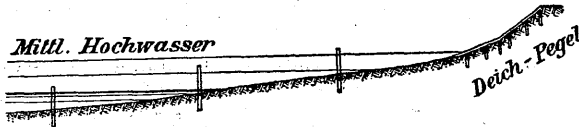


Abb. 7. Stufenpegel. 1 : 600.
„Wasserbau“ C. Schiffmann.

zu prüfen. Bei solchen Arbeiten erreicht man große Genauigkeit und erspart viel Zeit und Mühe, wenn die notwendigen zwei Festpunkte in unmittelbarer Nähe des Pegels sich befinden und man mit einer einzigen Aufstellung des Nivellierinstrumentes Pegel und Festpunkte einvisieren kann.

Abb. 8 ist ein sog. Seilpegel. Die Wahl gut geeigneter Orte für die Aufstellung eines festen Pegels ist oft wegen großer Veränderlichkeit des Strombettes und der Ufer recht schwierig.

Man hilft sich dann mit solchen Anlagen, baut ein schmales, aber festes Gerüst, befestigt daran eine Rolle, über die ein dünnes Drahtseil läuft und ein etwa 10 kg schweres Gewicht trägt. Am anderen Ende des wagerecht am Gerüst geführten Seiles befindet sich ein Handgriff und ein Zeiger, der an einer festen Skala den zu beobachtenden Wasserstand angibt, wenn das Gewicht zur Hälfte bis an einen Ring eintaucht. Die Skala ist durch Nivellement festzulegen.

Als Aufstellungsort ist für alle feste Pegel eine Stelle zu wählen, an der sie gegen Strömung, Beschädigungen durch Schiffe oder durch Eis geschützt sind.

Beim Fluß- und Strombau nicht nur allein, sondern bei allen Wasserbauten ist die Kenntnis der Wasserstände unerläßlich; kein Wasserbau kann, ohne daß diese genau bekannt,

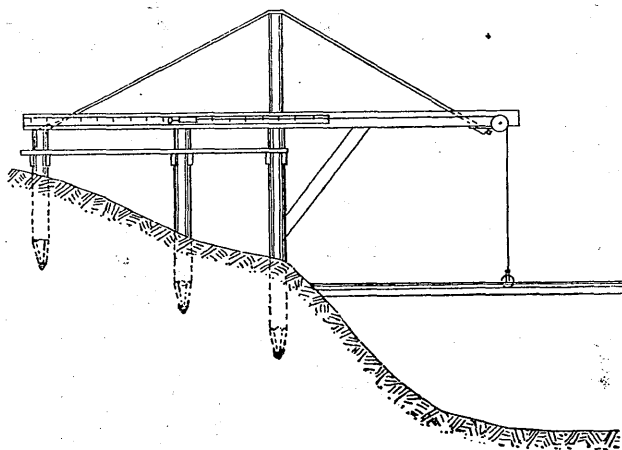


Abb. 8. Seilpegel. 1 : 150.
„Wasserbau“ C. Schiffmann.

projektiert und standfester ausgeführt werden, deshalb ist der Wasserstand täglich mindestens einmal, und zwar zu einer bestimmten Zeit zu beobachten, im Flutgebiet aber mindestens

täglich zweimal, bei Eintritt des Hochwassers und des Niedrigwassers, und wo übrigens selbstschreibende Pegel den Vorzug verdienen.

Beim Anschwellen der Flüsse ist auch im Binnenlande eine öftere Ableseung, meistens stündlich, üblich.

Abb. 9 und 10 ist ein selbstanzeigender Pegel, dessen Zifferblatt auf große Entfernungen hin sichtbar gemacht werden kann. Eine metallene Kette läuft über eine Rolle und trägt an den Enden einen wasserdichten blechernen Schwimmer und ein Gegengewicht. Auf der Achse der Rolle sitzt ein Zahnrad,

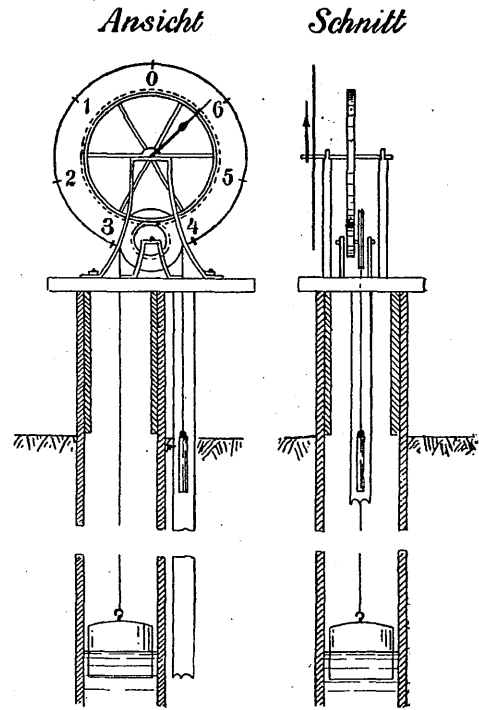


Abb. 9. Anzeigender Pegel.
„Wasserbau“ C. Schiffmann.

das in ein größeres Zahnrad eingreift, auf dessen Achse ein Zeiger befestigt ist. Rechts und links von diesem Zeiger sind noch zwei kleine Zeiger derart angebracht, daß sie vom ersteren mittels eines Stiftes bis nach dem höchsten bzw. tiefsten Stande mitgenommen werden und beim Zurückgehen des großen Zeigers dort stehen bleiben. Schwimmer und Gegengewicht sind in Schächten geführt, und der Schwimmerschacht ist nur durch eine ziemlich kleine Oeffnung mit dem Außenwasser in Verbindung, um Wellenbewegung abzuhalten.

Die Unzuverlässigkeit der mit der Ableseung und Aufschreibung der Wasserstände beauftragten Personen, hauptsächlich aber die sehr oft notwendigen fortwährenden Wasserstandsbeobachtungen haben zur Erfindung der selbstschreibenden Pegel, Abb. 11, geführt.

Es bezeichnet A den Schwimmer, B das Gegengewicht, C das Zahnrad, D die Zahnstange, E das Gegengewicht für die in einem senkrechten Führungsschlitten laufende Zahnstange, S den Schreibstift, federnd auf der Zahnstange befestigt, W die Metallwalze mit aufgespanntem, entsprechendem der Zeit und dem wechselnden Wasserstände geteiltem Papierbogen, U das Uhrwerk zum Treiben der Walze, für 8 Tage oder nur für 24 Stunden eingerichtet.

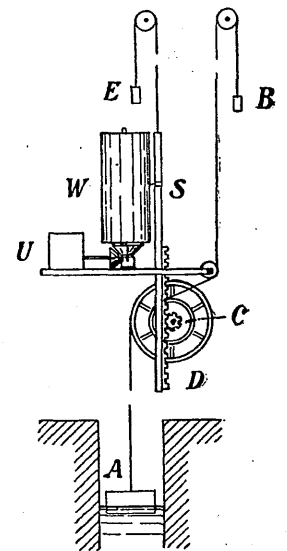


Abb. 11. Selbstschreibender Pegel.
„Wasserbau“ C. Schiffmann.

Es gibt sehr verschiedene Apparate dieser Art. Die vollständigsten

und genauesten sind die von Reitz und Seibt-Fuß; sie werden hauptsächlich im Ebbe- und Flutgebiet gebraucht.

(Fortsetzung folgt).

Wasserstraßen, Kanäle.

Bericht über die Tätigkeit des Verbandes für Kanalisierung der Mosel und der Saar

vom Dezember 1905 bis zum 1. Dezember 1906

(Fortsetzung.)

Um das Ministerium für Elsaß-Lothringen auf die bevorstehenden Verhandlungen mit der preußischen Regierung vorzubereiten und dasselbe geneigt zu machen, der preußischen Regierung in der Kostenfrage usw. möglichst weitgehendes Entgegenkommen zu zeigen, hat der Vorstand am 22. Oktober nachstehende Eingabe nach Straßburg gerichtet.

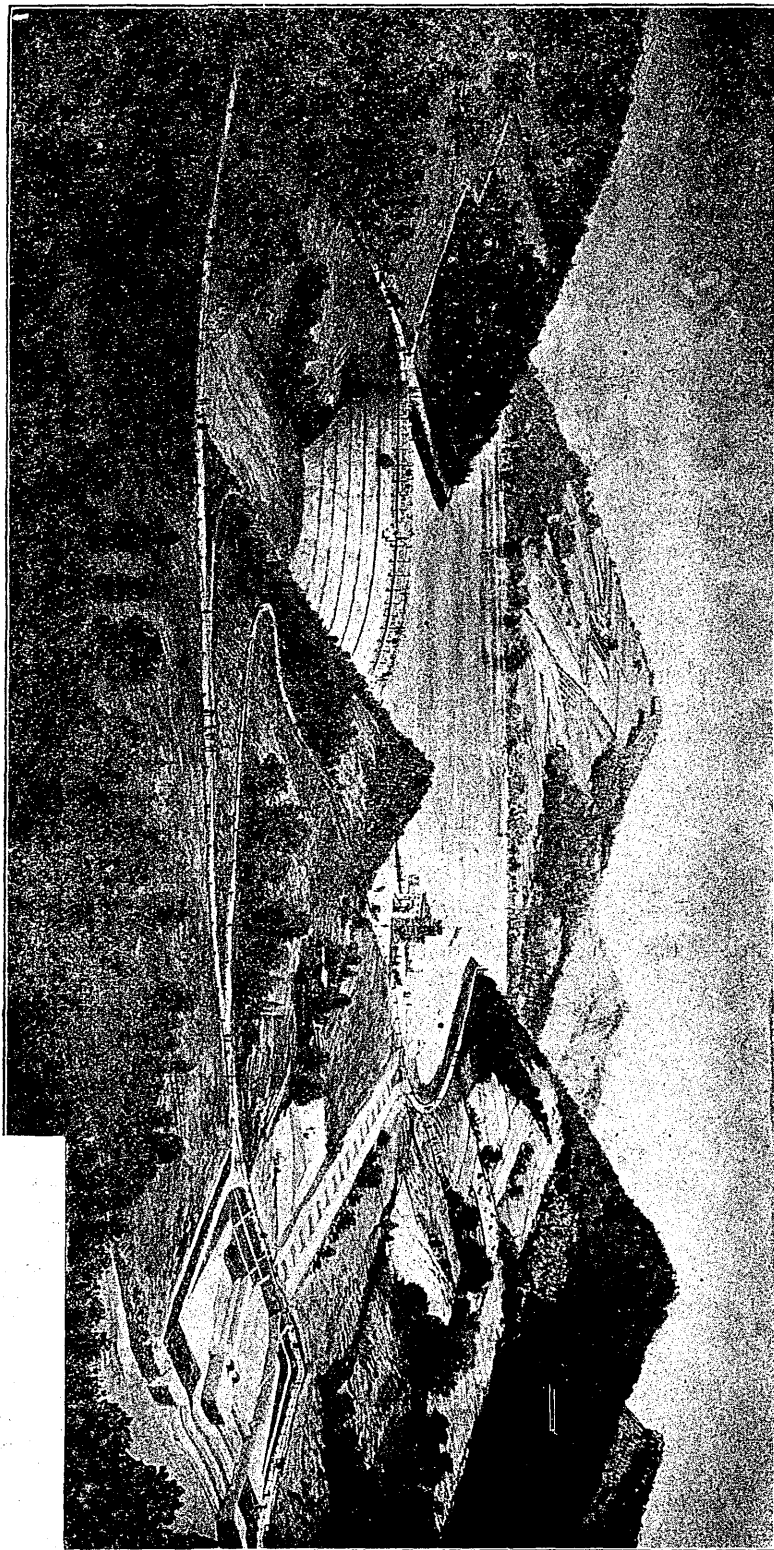
Wie dem hohen Ministerium bekannt und seiner Zeit auch durch den preußischen Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten mitgeteilt worden ist, hat der preußische Landtag bei der Beratung der wasserwirtschaftlichen Vorlage eine Resolution angenommen, in der für die Ausführung der Moselkanalisierung der Gesichtspunkt einer entsprechenden Beteiligung des Reichslandes Elsaß-Lothringen und des Großherzogtums Luxemburg als maßgebend hingestellt worden ist. Mit Rücksicht hierauf sind zunächst Verhandlungen mit der großherzoglich luxemburgischen Regierung darüber eingeleitet worden, inwieweit Luxemburg bereit sein würde, zu den Baukosten der Moselkanalisierung Beiträge zu leisten. Diese Verhandlungen sind noch nicht abgeschlossen, da die luxemburgische Regierung und die luxemburgischen Industriellen noch mit den Vorarbeiten für die Herstellung eines Anschlusses der luxemburgischen Erz- und Hüttenwerke an die Mosel — entweder durch eine Kanal- oder durch eine Schienenverbindung — beschäftigt sind. Es liegt nun in der Absicht der preußischen Regierung, alsbald auch die Verhandlungen mit der reichsländischen Regierung wieder aufzunehmen und zum Abschluß zu bringen. Im Hinblick darauf sowie auf die große wirtschaftliche Bedeutung der Moselkanalisierung für die reichsländische Industrie, ferner auf die allseitig anerkannte neuerdings durch heifolgende Denkschrift des Regierungs- und Baurats Werneburg nachgewiesene Rentabilität des Kanals, bitten wir das hohe Ministerium ergebenst, der preußischen Regierung möglichst weitgehendes Entgegenkommen hinsichtlich der Beitragsleistung bezeigen zu wollen.

Die Frage, wie hoch billigerweise die Anteile an den Gesamtkosten der Moselkanalisierung auf die drei beteiligten Staaten zu bemessen sind, ist naturgemäß restlos schwer zu lösen. Einen Maßstab für den jeweiligen Kostenbetrag der einzelnen Staaten kann entweder die Uferlänge bieten oder aber der später für jeden Staat aus der Kanalisierung zu erwartende Gewinn. Der nach der ersten Annahme auf das Reichsland entfallende Beitrag würde aber der in der Resolution des preußischen Landtages enthaltenen Forderung nach einer ausreichenden Heranziehung der beteiligten

Staaten nach unserer Kenntnis nicht genügen. Es würde daher die zweite Art der Berechnung zu Grunde gelegt und der wirtschaftliche Nutzen, den jeder der einzelnen Staaten voraussichtlich aus der Moselkanalisierung ziehen würde, annähernd abgeschätzt werden müssen. Wir sehen einstweilen davon ab, diesen Nutzen zahlenmäßig zu berechnen, wie die wirtschaftlichen Verbände des Saargebietes unter Berücksichtigung der Vorteile für die Eisen- und Stahlindustrie in den auch dorthin gerichteten Eingaben getan haben, und betonen nur, daß die Eisen- und Stahlwerke in Lothringen, Luxemburg und im Saargebiet die Garantie für die Unterhaltungs- und Betriebskosten der Mosel- und Saarkanalisierung, sowie für die 3^o/oige Verzinsung und 1/2^o/oige Tilgung von einem Drittel des Baukapitals auch für den preußischen Teil des Moselkanals übernommen haben und zwar die lothringischen luxemburgischen Werke 650,000 Mk.; und die Saar-

Projettierte Eisbarriere im Myhrzigta-Tale in Böhmen.

(Zum Mittel in Nr. 11 S. 88 siehe Beilage).



werke mit ihren Tochterwerken an der Mosel zusammen 850,000 Mk.; dabei ist die Saarindustrie davon ausgegangen, daß die Mosel- und Saarkanalisierung, ähnlich wie der Kanal vom Rhein nach der Weser mit Anschluß nach Hannover als ein einheitliches Unternehmen zu behandeln ist, — ein Vorschlag, der noch den Gegenstand der Verhandlung zwischen der reichsständischen und der preussischen Regierung bilden wird.

Durch die Uebernahme dieser Bürgschaft hat die Industrie die Ueberzeugung befunden, daß das Unternehmen der Mosel- und Saarkanalisierung für sie in hervorragendem Maße nutz- und gewinnbringend sein wird. Die Industriellen dürften aber im Interesse eines gedeihlichen Abschlusses der bevorstehenden Verhandlungen und des endlichen Zustandekommens des großen wirtschaftlichen und nationalen Werkes auch sehr wahrscheinlich bereit sein, aus eigenen Mitteln Beiträge zu der Kanalisierung zu leisten, um so eher, als der preussische Finanzminister und der Minister der öffentlichen Arbeiten am 26. August 1905 gegenüber dem rheinischen Provinziallandtage nachstehende Erklärungen abgegeben haben: „Die Staatsregierung erklärt sich bereit, in dem nach § 19 des Wasserstraßengesetzes demnächst vorzuliegenden Gesetzentwurf über einheitlichen staatlichen Schleppbetrieb auf dem Rhein-Weserkanal eine Bestimmung vorzusehen und dem Landtag der Monarchie gegenüber zu vertreten, daß den Garantieverbänden das Recht vorbehalten wird, an den Einnahmen und Ausgaben des Schleppbetriebes einschließlich Verzinsung und Tilgung des Baukapitals beteiligt zu werden.

Danach werden die Garantieverbände wie beim Hannover-Rheinkanal so auch bei der Mosel- und Saarkanalisierung an den Erträgen des staatlichen Schleppmonopols beteiligt werden.

An das hohe Ministerium richten wir die ergebene Bitte, unsere Darlegungen bei den in Aussicht genommenen Beratungen geneigtest berücksichtigen zu wollen und diese zum Segen des Reichslandes zu einem günstigen Ergebnis zu führen.“

Es wäre erwünscht, wenn auch Luxemburg an den bevorstehenden Verhandlungen teilnehmen würde; einem dahingehenden Wunsche der luxemburgischen Regierung würde preussischerseits gewiß entsprochen werden, wenn Luxemburg auf die wiederholten Anfragen Preußens wegen der Beteiligung an den Kosten der Moselkanalisierung alsbald eine Antwort abgeben wollte. Darin brauchten ja bestimmte Beitragssummen nicht genannt zu werden, sondern deren Feststellung könnte der Vereinbarung zwischen den drei Staaten vorbehalten bleiben.

Auf Anregung des Vorstandes und mit dankenswerter Unterstützung der wirtschaftlichen Vereine der Saarindustrie sind zwei Denkschriften des Regierungs- und Baurats Werneburg: „Die Rentabilität der Moselkanalisierung und der Saarkanalisierung unter Berücksichtigung des Schleppmonopols“ herausgegeben, welche wertvolle Beiträge bilden. In nächster Zeit wird eine dritte Schrift, welche die Kanalisierung der Saar von St. Johann bis Brebach und die Hafenfrage für die Saarstädte behandelt, folgen.

Weiter ist eine eingehende Bearbeitung der Ausnutzung der Wasserkräfte an der kanalisierten Mosel und Saar im Anschluß an eine im Ministerium der öffentlichen Arbeiten ausgearbeitete Denkschrift, durch den Direktor des Elektrizitätswerts Berggeist Dr. Thierbach in Brühl bei Köln, in Vorbereitung. Diese Arbeit dürfte auch dadurch nicht überflüssig geworden sein, daß der Ausbau größerer Elektrizitätswerke auf den staatlichen Kohlengruben des Saargebietes und ihre eventuelle Stromabgabe an benachbarte Gemeinden in Aussicht genommen ist, da einmal das allgemeine Interesse an dem Bezuge elektrischer Energie durch diese Werke jetzt schon wird, zum andern auch diese Werke später als Reserve für die Wasserkraft mit herangezogen werden können und dem Kanalunternehmen der

Bau einer Dampfreserve-Zentrale erspart wird. Die von dem Verbands bei den Bürgermeisterämtern des Mosel- und Saargebietes angestellten Erhebungen über die Absatzmöglichkeiten der durch die Kanalisierung zu gewinnenden elektrischen Energie für die Licht- und Kraftzwecke, haben ein verständnisvolles mehr oder weniger großes Interesse der beteiligten Kreise an dieser Frage erkennen lassen. In der Tat wird die Verwertung der Wasserkräfte einen großen mittelbaren volkswirtschaftlichen Gewinn bringen und zu einem nicht unerheblichen Teile die Kosten der Kanalisation bezahlt machen. Es werden bei diesen Wasserkraftanlagen Punkte mit so günstigen Existenzbedingungen geschaffen, daß sich gewerbliche Unternehmungen der verschiedensten Art, die heute noch Schwierigkeiten haben, dort ansiedeln werden.

Diese und andere Vorarbeiten für die Mosel- und Saarkanalisierung werden so kräftig gefördert werden, daß sie bei Beginn der Verhandlungen des Abgeordnetenhauses abgeschlossen vorliegen, für den Fall, daß alsdann eine Interpellation erfolgen soll, die voraussichtlich von allen Parteien unterstützt werden wird. Allerdings hält man in Zentrumskreisen augenscheinlich fest, daß vor weiteren Schritten die Garantien durch die industriellen Werke der beteiligten Wirtschaftsgebiete in bündiger, rechtsverbindlicher Form — soweit erforderlich unter Zustimmung der Aufsichtsräte — übernommen werden müssen und daß eine Unterverteilung der Bürgschaften auf die weniger interessierten und wenig leistungsfähigen landwirtschaftlichen Kreise ausgeschlossen bleibt. Der Vorstand wird daher im Einvernehmen mit den in Betracht kommenden Körperschaften dahin wirken, daß diese Bedingung baldigt erfüllt wird. Ist das geschehen, so kann nach der Stellung der Parteien zu der 1905 verabschiedeten wasserwirtschaftlichen Vorlage und zur Mosel- und Saarkanalisierung bei den Verhandlungen in der Kommission wie im Plenum, mit einer glatten Annahme einer im Herbst 1907 einzubringenden Vorlage über die Mosel- und Saarkanalisierung und mit der gleichzeitigen Vollendung der Kanäle gerechnet werden.

Wie auch der verstorbene Minister von Ludde bei der Besprechung im Juni 1905 als berechtigt anerkannte, muß in Verfolg der vorliegenden Resolution des Landtags unter allen Umständen dahin gewirkt werden, daß dem jetzigen Landtage, der die Resolution mit größter Mehrheit angenommen hat, spätestens in der letzten Tagung der 1908 ablaufenden Wahlperiode eine Mosel- und Saarkanalisierungsvorlage unterbreitet wird; sonst würde die Resolution — weil für den nächsten Landtag mehr oder weniger unverbindlich — wesentlich an Wert verlieren. Die bisherigen Verhandlungen haben zur Aufklärung des Sachverhaltes wesentlich beigetragen und vor allem darüber Gewißheit gebracht, daß vom landwirtschaftlichen Standpunkte gegen die Mosel- und Saarkanalisierung nichts einzuwenden ist, und daß daher eine agrarische Gegnerschaft nur in Betreff der finanziellen Inanspruchnahme des preussischen Staates und der Höhe des Ausfalles an Eisenbahn-Einnahmen in Frage kommen dürfte. Neuere Berechnungen haben übrigens ergeben, daß der Verlust der Eisenbahn, der auf unrichtiger Grundlage auf jährlich 8—10 Millionen Mark bemessen worden ist, sich nur auf etwa 3 173 500 Mark im Jahr beläuft. Die verhältnismäßig geringe Höhe dieses Verlustes fällt bei einem Vergleich mit dem für andere Wasserstraßen berechneten Verlust, der, um ein Beispiel anzuführen, für den Hannover-Rheinkanal zu 15 Millionen Mark für das Jahr ermittelt worden ist, kaum in die Waagschale und ist völlig belanglos im Hinblick auf die große wirtschaftliche und nationale Bedeutung der Mosel- und Saarkanalisierung, die eine billige Verkehrsverbindung zwischen dem südwestdeutschen Erz- und Hüttengebiet einerseits und dem rheinisch-westfälischen Kohlengbiet und dem Meere andererseits schafft. Es ist von allgemeinem Verkehrsstandpunkt ein Übel, daß solch brauchbare Wasserwege, wie es die Mosel und die Saar nach ihrer Kanalisierung sein werden, zwischen dem

deutschen und dem französischen Wasserstraßennetz unausgeführt bleiben sollen.

Die in letzter Zeit aufgestellten kleinlichen Berechnungen, wonach der Vorteil der Mosel- und Saarkanalisierung für die lothringisch-luxemburgische und die Saarindustrie größer sein werde, als für die niederrheinische Industrie, sind völlig unangebracht, wenn feststeht, daß beide Bezirke Vorteil davon haben, wobei es nicht darauf ankommt, ob der eine etwas mehr, oder der andere etwas weniger hat. Bei der Beurteilung der hier in Betracht kommenden Wirtschaftsgebiete und der Ertragsfähigkeit der beiderseitigen Werke, kommt es aber nicht allein auf die letzthin verschiedentlich berechneten Rohselbstkosten, sondern ebenso auf die Nähe des Absatzgebietes an, denn davon ist die Höhe des erzielten Preises abhängig; der Unterschied zwischen dem erzielten Preise und den Selbstkosten stellt eben den Gewinn dar. Die lothringisch-luxemburgische Industrie ist infolge ihrer ungünstigen geographischen Lage und der sich daraus ergebenden hohen Transportkosten relativ am ungünstigsten für die überseeische Ausfuhr gestellt. Während nämlich die Beförderung nach den Seehäfen für die niederrheinisch-westfälischen Werke etwa 2 Mk. für die Tonne beträgt, haben die lothringisch-luxemburgischen Werke, die ihren Export nach Antwerpen verkaufen, etwa 7 Mk. für die Transportkosten dorthin zu zahlen. Dabei werden sie noch durch die belgischen Eisenbahnen unterstützt, die um den Transitverkehr an sich zu ziehen, für ihn besonders niedrige Frachtsätze angesetzt haben und zum Teil noch unter einen Streckensatz von 1,7 Pf. heruntergegangen sind. Es handelt sich um Mengen von 5—600.000 Tonnen jährlich, die man durch den Ausbau der Mosel den deutschen Eisenbahnlinien und der deutschen Rheinschiffahrt zuwenden sollte. Der Haupteisenverbrauch Deutschlands liegt in den großen Hauptstädten Mittel- und Norddeutschlands, zu denen Niederrheinland und Westfalen ebenfalls viel günstiger liegen, als das Mosel- und Saargebiet.

Im Gegensatz dazu ist die kleine Schweiz, die für die südwestdeutsche Industrie an erster Stelle in Frage kommt, nicht sehr aufnahmefähig, auch Italien stellt infolge seiner hohen Eingangszölle immer mehr seinen eignen Bedarf her, und nach Frankreich ist ebenfalls seines hohen Zollschutzes wegen der Absatz verschwindend.

Anderseits wird die Frachtlage der niederrheinisch-westfälischen Werke weiter verbessert durch den Hannover-Rheinkanal und durch den in Aussicht stehenden Bau des Mainkanals. Durch den Mainkanal wird Niederrheinland-Westfalen mit seiner Erzeugung an Fertigwaren bis in das Herz von Süddeutschland gelangen.

(Fortsetzung folgt).

Wasserrecht.

Begründung zum Entwurf eines Wasser-gesetzes für das Königreich Sachsen.

(Fortsetzung.)

Weiter S. 120 flg.:

„Der noch nicht genügend vorbereiteten öffentlichen Meinung und den unklaren Wünschen mußten auch bei den parlamentarischen Verhandlungen (über das österreichische Reichsgesetz) Konzessionen gemacht werden, und so erscheinen auch die Grundsätze des Reichsgesetzes als ein Kompromiß der widersprechendsten, vielfach unklaren Meinungsströmungen, woraus sich der Mangel eines durchgreifenden Prinzips und klar präzifizierter Folgesätze erklärt . . .

Nur das Prinzip der Öffentlichkeit aller fließenden Gewässer entspricht den erhöhten Ansprüchen der Land-

wirtschaft und der Industrie, wie sie die Gegenwart erhebt, und nur dieses Prinzip läßt eine einfache Lösung der mannigfaltigen jetzt noch auftauchenden Wasserstreitigkeiten zu.

Sowohl die rechtliche als die wirtschaftliche Erkenntnis muß danach streben, die Gemeingehrigkeit des fließenden Wassers wieder herzustellen und danach die gemeinsamen Interessen wahrhaft gemeinsam zu ordnen. (Endemann, Das ländliche Wasserrecht S. 7) . . .

Endlich wird in bezug auf das österreichische Gesetz S. 121 flg. entwickelt, daß es tatsächlich seiner Unterscheidung in öffentliche und Privatgewässer keine besondere praktische Bedeutung beigelegt habe und das es in allen praktisch wichtigen Fragen die Privatgewässer den öffentlichen Gewässern fast gleichstelle.

„So hebt“, wie Randa (Das österreichische Wasserrecht 3. Aufl. 1891 S. 102 flg.) bemerkt: „die Gesetzgebung selbst das Eigentum an Bächen und Flüssen, welches sie in den §§ 5, 10, 12 bis 15 des R.-W.-G. vorerst theoretisch anerkennt, in den §§ 10, 12, 15, 19 des R.-W.-G. und den §§ 16 bis 19 flg., 41 flg. und 93 flg. der L.-W.-G. in allen praktisch wesentlichen Konsequenzen wieder auf und kehrt tatsächlich — mit geringen Modifikation — zu dem natürlichen, dem öffentlichen Interesse einzig entsprechenden Grundsatz des römischen Rechts zurück: *flumina omnia sunt publica*“.

Den gleichen Standpunkt vertritt Seidler in seiner Schrift „Die Reform des österreichischen Wasserrechts, Leoben 1900“ S. 15 flg.:

„Was die fließenden Gewässer anlangt, so bin ich der Ansicht, daß der privatrechtliche Eigentumsbegriff auf dieselben nicht wohl angewendet werden könne. Ich meine dies nicht in dem Sinne, als ob eine ausschließliche Willkürherrschaft am Wasserlaufe undenkbar sei; allein zweckmäßig ist eine solche Konstruktion nicht, sie würde auch mit dem historischen Entwicklungsgänge der Anschauungen über die juristische Natur der fließenden Gewässer in Widerspruch stehen.“

Es ist bekannt, daß in unserem Kulturkreise die langsam emporschneidende Idee des öffentlichen Rechts nur ganz allmählich aus der Umföhlung durch privatrechtliche Begriffe sich zu befreien vermochte. Dies gilt auch für das Wasserrecht.“

Es wird dann dargelegt, wie sich zunächst das grundherrliche Wasserrecht mit der Tendenz, den an sich öffentlichen Gebrauch des fließenden Wassers zum Privateigentume der herrschaftlichen Grundbesitzer des Ufers zu machen, entwickelt habe, dann aber in der regalistischen Periode bezüglich der schiff- und fößbaren Gewässer das Privateigentum den Landesherren zugeschrieben worden sei und nur als historischer Rest hiervon im modernen Rechtsstaate die Theorie vom Eigentume des Staates an den öffentlichen Wasserläufen übrig geblieben sei.

„Aber auch mit dieser Theorie müsse endlich gebrochen werden. Die Hoheitsrechte des Staates tragen ebenso den Charakter öffentlicher Befugnisse an sich, wie dessen etwaige Ansprüche auf Zins für Gebrauchsvorrechte. — Die Lehre vom Eigentume des Staates, die auch heute noch in der Theorie, zum Teile auch auf dem Gebiete der praktischen Gesetzgebung den Gemeingebrauch mit regalistischen Momenten durchsetze, müsse daher gänzlich aufgegeben werden. Immerhin habe das Dogma vom Staateigentum an den fließenden Gewässern eine verdienstliche Vergangenheit; es bilde den Uebergang aus jenem Stadium der Entwicklung unseres Rechtslebens, in dem noch zahlreiche öffentliche Rechte als Annex des Grundeigentums angesehen worden seien, zum Principe der Freiheit des Wasserbetriebes.“

Der Auslösung des fließenden Gewässers aus dem Begriffsumfang der Eigentumsobjekte komme jedoch eine

praktisch viel weitergehende Bedeutung zu: alle fließenden Gewässer seien als öffentliches Gut zu betrachten; sie alle seien der Sphäre des Privatrechts gänzlich entzogen und ausschließlich aus dem Gesichtspunkte des Verwaltungsrechts zu behandeln. Zu dieser Konsequenz führe der Entwicklungsgang sowie die Erkenntnis von der einheitlichen Natur und dem einheitlichen Zusammenhange aller fließenden Gewässer sowie von der allgemeinen und hohen Bedeutung, die dem fließenden Wasser mit Rücksicht auf die menschliche Wohlfahrt zukomme. Diese Umstände haben in der Literatur und der Gesetzgebung schon den Gedanken gezeitigt, das alle Wasserläufe als öffentliches Gut dem Gemeingebrauche zu übergeben, dem Privatrechtsverkehre, wie überhaupt dem Begriffsumfange des Eigentums zu entziehen und dem öffentlichen Rechte zu unterstellen seien."

Wenn nach alledem die moderne Rechtsauffassung immer mehr dahin drängt, alle ständig fließenden Gewässer für öffentlich zu erklären, so wird sich dennoch bei der Neuordnung des Wasserrechts für Sachsen der Gesetzgeber hinsichtlich der hier zu entscheidenden Grundfrage nicht allein durch theoretische und praktische Erwägungen der vorstehenden Art leiten lassen dürfen, sondern auch zu prüfen haben, ob und inwieweit etwa der gegenwärtige Rechtszustand der vom volkswirtschaftlichen Standpunkte erwünschten und gerechtfertigten Regelung entgegensteht.

Hierbei handelt es sich im wesentlichen um die Frage, ob und in welchem Umfange nach dem zurzeit bestehenden Rechte die Öffentlichkeit fließender Gewässer bereits anerkannt oder Privateigentum an solchen anzunehmen ist. Diese Frage ist bisher in der sächsischen Wissenschaft und Rechtspflege allerdings sehr verschieden beantwortet worden, und gerade in der Unsicherheit der hierüber geltenden Grundsätze wurzelt zum großen Teile das Bedürfnis einer gesetzlichen Regelung des sächsischen Wasserrechts.

Neben der Ansicht, daß alle beständig frei fließenden Gewässer auch in Sachsen schon jetzt auf Grund des rezipierten römischen Rechts dem Privatrechtsverkehre entzogene öffentliche Sachen seien, bezeichnet eine viel verbreitete, auf den Befehl vom 2. Oktober (zumeist, aber unrichtig wird der 7. Oktober angeführt) 1800 und das Generale vom 8. Mai 1811 gestützte Meinung die Elbe, die beiden Mulden und die weiße Elster oder beide Elstern als die einzigen öffentlichen Flüsse Sachsens und weist die übrigen Wasserläufe den Anliegern eigentümlich oder zur ausschließlichen Benutzung zu, während eine vermittelnde Auffassung außer den genannten größeren Wasserläufen auch Flüsse von mittlerer Größe, wie die Pleiße, für öffentlich erklärt.

Die Erkenntnis des sächsischen Wasserrechts ist durch verschiedene Umstände sehr erschwert. Einmal hat sich die einheimische Gesetzgebung mit der prinzipiellen Rechtsstellung der für die Anliegerrechte allein in Betracht kommenden mittleren und kleinen Wasserläufe überhaupt nicht befaßt. Zwar waren schon frühzeitig in den Erblanden über das Fischerei- und Mühlenrecht, in der Oberlausitz auch über einige andere Gegenstände zum Teil sehr eingehende Bestimmungen getroffen worden. Diese Fischerei- und Mühlenordnungen und Oberlausitzer Oberamtspatente waren aber Polizeigesetze, die einen unmittelbaren Anhalt für die rechtliche Natur der Wasserläufe nicht gewähren, bei denen sich vielmehr, wie dieses auch bei den Vorschriften des sächsischen Gewerbegesetzes vom 15. Oktober 1861 und der deutschen Gewerbeordnung über die Errichtung von Stauanlagen für Wassertriebwerke der Fall ist, das an den Wasserläufen an sich bestehende Recht hinter der polizeilichen Regelung seiner Ausübung verbirgt. Auch der neueren wasserrechtlichen Gesetzgebung läßt sich über die Anliegerrechte und überhaupt über die Rechtsstellung der mittleren und kleinen Wasserläufe nichts entnehmen; sie hat, seitdem der Erlaß eines sächsischen Wassergesetzes angeregt worden

war, geflüchtiglich vermieden, durch direkte Vorschriften oder indirekte Stellungnahme in dieser Frage der künftigen Gesetzgebung vorzugreifen.

Die Rechtsgrundsätze des sächsischen wie des deutschen Wasserrechts überhaupt sind aber besonders dadurch verwickelt und unklar geworden, daß zu der Zeit, wo sich die Rechtswissenschaft mehr mit den grundsätzlichen Verhältnissen der fließenden Gewässer zu beschäftigen begann, die römisch-rechtliche Unterscheidung zwischen öffentlichen und Privatgewässern von der davon ganz verschiedenen Rechtsfrage überwuchert wurde, an welchen Wasserläufen der Landesherr Regalrechte zu beanspruchen hätte, und was unter dem Wasserregal zu verstehen sei. Die Grundlage für das landesherrliche Wasserregal bildet die Vorschrift des langobardischen Lehnrechts (II. feud., 56), daß alle schiffbaren Flüsse mit ihren Oberläufen dem Fiskus als Regal zugehörten. Damit war das Wasserrecht allen den Meinungsverschiedenheiten preisgegeben, von denen die ältere Regalienlehre beherrscht war. Wie in andern deutschen Staaten wurde mit der weiteren Ausbildung des Regalienwesens auch in Sachsen bestritten und zweifelhaft, ob der Fiskus nur an den schiffbaren Flüssen oder auch an kleineren oder allen fließenden Gewässern Regalrecht zu beanspruchen habe, und ob das Regal wirkliches Eigentum, wie man zuweilen annahm, oder bloßen Benutzungsrechte gewähre. Hierbei handelte es sich nicht allein um die finanziellen Erträge dieser Nutzungen; das Regal war vielmehr auf verschiedenen Gebieten die Form, unter der die Landesherren öffentliche Verwaltung für sich in Anspruch nahmen.

Andererseits hatte die mangelnde Ausbildung des öffentlichen Rechts dazu geführt, den römisch-rechtlichen Begriff der öffentlichen Sachen in die der früheren Zeit geläufigeren Anschauungen des Privatrechts zu bringen. Nach der damaligen Rechtsauffassung, die auch heutzutage noch keineswegs überwunden ist, bezeichnete man die öffentlichen Sachen als Eigentum des Staates, des Volkes in seiner Gesamtheit oder des Vertreters dieser Gesamtheit, des Landesherrn.

So kam man von zwei ganz verschiedenen Ausgangspunkten dazu, dem Staate an den größeren Flüssen oder an allen Wasserläufen Eigentum zuzusprechen. Das aus der Regalität abgeleitete Eigentum, seiner Natur nach in erster Linie dazu bestimmt, dem Regalherrn Nutzungen abzuwerfen, und das Staatseigentum, in dessen Form die römisch-rechtliche Öffentlichkeit gekleidet worden war, trugen dieselbe äußere Bezeichnung, und es kann nicht wundernehmen, wenn beide Begriffe häufig miteinander verwechselt wurden. "Was für die Römer die öffentlichen, im Gemeingebrauche stehenden Sachen waren, das rechneten die Deutschen zu den Regalien" (Leysner, medd. ad pand. Spec. XXV, 3. 4).

(Fortsetzung folgt.)

Kleinere Mitteilungen.

Empfehlenswerte Bücher.

Leitfaden des Wasserbaues. Von E. Schiffmann, Bauingenieur und Oberlehrer im Technikum Bremen. 560 Seiten mit 605 Abbildungen und 8 Tafeln. Webers Illustrirte Katechismen, Band 254 Leipzig 1905, Verlag von J. J. Weber. Preis 7,50 M.

Der sächsische Entwurf eines Wassergesetzes von Dr. Otto Georgi, Geheimer Regierungsrat und Oberbürgermeister a. D. Leipzig 1907. Verlag von Duncker & Humblot. Preis: 2,80 M.

Stellen-Angebote und -Gesuche.

Kauf-Gesuche, Verkäufe, Beteiligungen, Vertretungen, Verdingungen etc.

Chiffre-u. Gelegenheits-Anzeigen

betr. **Stellen-Angebote** und **Gesuche, Kauf-Gesuche, Verkäufe, Beteiligungen, Vertretungen, Verdingungen etc.**

finden durch die **Zeitschrift** „**Wasserwirtschaft und Wasserrecht**“ die **„Die Talsperre“** die **weiteste Verbreitung.**

Für unser technisches Bureau suchen wir zum möglichst baldigen Eintritt einen theoretisch und praktisch erfahrenen, akademisch gebildeten

Bauingenieur,

gewandter Statiker und Konstrukteur für Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen, ferner einen

Techniker

mit Baugewerkschulbildung, welcher gewandter Zeichner, sicherer Rechner und bereits in Beton- bezw. Eisenbetongeschäften mit Erfolg tätig gewesen sein muß. Offerten mit Gehaltsansprüchen, kurzem Lebenslauf und Zeugnisabschriften erbitten Cementwarenfabrik **Hilbersheim, Mölders & Co.**, Unternehmung für Beton und Eisenbetonbauten.

Hafendirektorstelle.

Die durch den Tod des bisherigen Inhabers erledigte Stelle des Hafendirektors der Stadt Mülheim am Rhein soll baldigst wieder besetzt werden.

Geeignete Bewerber, welche sich auf eine erfolgreiche Tätigkeit in gleicher Stellung berufen können, auch betriebstechnische Kenntnisse und Erfahrungen im Schiffbrücken- und Eisenbahnwesen besitzen, wie sie zur Leitung und Beaufsichtigung einer Schiffbrücke und Werftkleinbahn erforderlich sind, wollen sich unter Einreichung ihrer Meldepapiere (Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Gesundheitsattest) und Angabe ihrer Gehaltsansprüche bis zum 15. Februar 1907 bei dem Unterzeichneten schriftlich melden.

Von einer persönlichen Vorstellung ist vorläufig Abstand zu nehmen.

Mülheim am Rhein, 19. Januar 1907.
Der Oberbürgermeister.
Steinkopi.

Tiefbautechniker

für die Beaufsichtigung von Straßennbauten gesucht. Monatliche Entschädigung 180 bis 200 Mk. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften sind bis 15. Februar einzureichen unter Angabe der Gehaltsansprüche.

Gelsenkirchen, den 19. Januar 1907.
Tiefbauamt.

Sägewerk

in der Nähe des Saarbiers mit 16 PS. = Wasserkraft, Horizontalgatter, Kreissäge und Drehbänken, 200 m Gebäudefläche, 12000 m Lagerplätze und Wiesen, Obergraben mit reichen Pappelbeständen, ist, da Besitzer kein Fachmann, für den außergewöhnlich billigen Preis von Mk. 10000.— zu verkaufen. Anlage ließe sich durch elektrische Lichtlieferung für in Nähe befindlichen Bahnhof und Gemeinde mit geringen Kosten nutzbringend erweitern. Offerten unter **C. H.** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift.

Für das hiesige Kanalisationsbauamt wird zum sofortigen Antritt ein

jüngerer Tiefbautechniker

gejucht, der eine königliche Baugewerkschule oder eine gleichstehende Schule mit Erfolg besucht hat. Angebote mit selbstgeschriebenen Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche sind zu richten an den Magistrat der Stadt Gleiwitz.

Gleiwitz, den 16. Januar 1907.

Der Magistrat.
Wenzel.

Wasserabfluß der Bever- und Ringesetalsperre, sowie des Ausgleichweihers Dahlhausen

für die Zeit vom 27. Januar bis 2. Februar 1907.

Jan. Febr.	Bevertalsperre.					Ringesetalsperre.					Ausgleichw. Dahlhausen.		Bemerkungen.
	Speeren- Inhalt in Laufüb. cbm	Nutzwasser abgabe u. verbunnet in Laufüb. cbm	Speeren- Abfluß täglich cbm	Speeren- Zufluß täglich cbm	Nieder- schläge mm	Speeren- Inhalt rund in Laufüb. cbm	Nutzwasser abgabe u. verbunnet in Laufüb. cbm	Speeren- Abfluß täglich cbm	Speeren- Zufluß täglich cbm	Nieder- schläge mm	Wasserschluß während 11 Arbeitsjahren am Tage Seflit.	Ausgleich des Beckens in Seflit.	
27.	2290	—	2200	32200	—	2480	—	8000	13000	0,2	2700	—	
28.	2250	40	84300	44300	4,5	2465	15	22800	7800	7,2	6000	1600	
29.	2280	—	51600	81600	18,9	2500	—	8000	43000	18,2	9000	1000	
30.	2300	—	52000	72000	5,7	2520	—	8000	28000	9,1	9000	1000	
31.	2300	—	52000	52000	2,0	2535	—	8900	23900	2,2	9000	1800	
1.	2300	—	52000	52000	—	2525	10	22600	12600	0,6	9000	1800	
2.	2300	—	49900	49900	—	2510	15	27300	12300	0,3	9000	1800	
			40000	344000	394000	31,1		40000	105600	140600	37,8		9000 = 360000 cbm.

Die Niederschlagswassermenge betrug :

a. Bevertalsperre 31,1 mm = 696640 cbm.

b. Ringesetalsperre 37,8 mm = 347760 cbm.