

# Die Talsperre.



8. Jahrgang.

Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen und allgemeine Landeskultur.

Herausgeber: Vorsteher der Duppertal-sperren-genossenschaft, Bürgermeister Hagenkötter in Hückeswagen.



Nr. 21.

21. April 1910.

## Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

### Die Denkschrift über die Ausnützung der Wasserkräfte Bayerns.

Das bayer. Ministerium hat, wie schon erwähnt, dem bayer. Landtag eine Denkschrift überreicht: „Die Ausnützung der Wasserkräfte Bayerns. Entwicklung in den Jahren 1908 und 1909“. Die Denkschrift läßt ersehen, daß die Wasserkräftabteilung im Ministerium d. Z. seit ihrem Bestehen, dem 1. April 1908, eine außerordentlich umfangreiche Tätigkeit entwickelt hat.

Es wurden von ihr bisher in 27 Flußgebieten (davon 21 südlich der Donau und 6 nördlich der Donau) für nahezu 70 Gefällstrecken die ausbauwürdigen Wasserkräfte festgestellt und nähere Untersuchungen über die verschiedenen Möglichkeiten des Ausbaues gemacht, deren Ergebnisse in einer Reihe von Berichten zusammengefaßt und in zwei Karten übersichtlich dargestellt sind. Zunächst suchte die Wasserkräftabteilung bei diesen Studien möglichst hohe Gefälle oder Großstufen zu gewinnen, wobei auch Querleitungen zwischen Nachbarsflüssen in Betracht gezogen sind. Außerdem wurden noch Varianten für die Zerteilung der großen Gefälle in kleinere Gefälle da aufgestellt, wo die baldige Ausführung von Großstufen große Kapitalanlagen erforderlich macht, ohne daß eine sofortige Ausnützung der vollen Kraft zu erwarten ist. Bei Berechnung der Wassermengen wurde, um nicht spätere Enttäuschungen herbeizurufen, keine höhere Wassermenge angenommen als eine solche, auf die mindestens 7 Monate (210 Tage) lang im Jahre gerechnet werden kann. Ferner wurden, um zu noch gleichmäßigeren Wassermengen und Kraftleistungen zu gelangen, für ganze Flußgebiete Stauwehrranlagen in den betreffenden Flüssen selbst oder in ihren Seitenflüssen ins Auge gefaßt und zwar teils Talsperren, teils Staudämme. Auch die Möglichkeit, kleine Stauwehrr zu schaffen, wurde bei einzelnen Gefällstufen untersucht. Nachdem so in dem ganzen Arbeitsgebiet ein Netz von Gefällstrecken und Kraftwerken festgelegt war, wurden auch noch die eigentlichen baulichen Verhältnisse der einzelnen Kraftwerke und ihrer Nebenanlagen behufs Kostenermittlung näher ins Auge gefaßt. Es

wurden damit zwar nicht ausführungsreife Entwürfe, sondern nur hinlänglich genaue technische Grundlagen für die Beurteilung der einzelnen Anlagen gewonnen; die Beschreibungen der untersuchten Gefällstrecken geben aber doch ein Gesamtbild dessen, was von den bayerischen Wasserkräften zu erwarten ist für jetzt und in Zukunft, und sie bieten eine verlässige und ausreichende Grundlage für das weitere Vorgehen, die Verteilung der Verwendungsgebiete für die nähere Umgebung, die Zerteilung und die Anfielung neuer Industrien. Besonders instruktiv ist die Einteilung der untersuchten Wasserkräfte in 5 Klassen, je nachdem die Baukosten für die Werkbefräft sich bis zu 300, bis zu 500, bis zu 1500 Mk. oder darüber stellen dürften. Nach Abzug der zu Bahnzwecken vorbehaltenen 99430 Ps., welche durchweg den 3 ersten Klassen angehören, verbleiben nach dieser Zusammenstellung für andere Zwecke verfügbare insgesamt 488331 Ps., von denen zu Klasse 1 gehören: 49020 Ps., Klasse 2: 154901 Ps., Klasse 3: 269119, Klasse 4: 6120 und Klasse 5: 9171 Ps.

Diese Untersuchungen sollen nun noch vervollständigt werden durch solche an den weniger kraftreichen Wasserläufen und durch die Anstellung von Wahlentwürfen. Daran sollen sich weiterhin noch reihen Einzelstudien über die Staubeckenfrage, über die Möglichkeit, Betriebsgenummungen insolge von Eisgang und Gelfiebeführung zu verhindern, über Entschlammungsanlagen, über die Frage der Schifffahrt auf den Wertanlagen, über die Verbindung von Bewässerungsanlagen mit letzteren usw. Außerdem beabsichtigt die Wasserkräftabteilung noch zu behandeln die praktische Verwendbarkeit der verfügbaren Kräfte. Es soll eine Gebieteinteilung für die Verwertung der einzelnen Kraftquellen entworfen werden, die vor allem die planlose Entstehung von Fernleitungsanlagen hi utanhält und eine gewisse Grundlage für die Verfügung über die Kräfte zu bilden hätte. Ein eingehendes Studium soll dabei auch der Genossenschaftsfrage gewidmet werden, welcher die Wasserkräftabteilung schon von Anfang an ihre besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat und die nach ihrer Ansicht nur unter Anpassung an die bestehenden Verhältnisse, nicht aber durch einfache Nachahmung fremder Beispiele richtig gelöst werden kann. Dieser zweite Teil der Arbeit, zu dem die Vorarbeiten bereits im Gang sind, soll möglichst bald fertiggestellt werden.

Nach den bisherigen Ermittlungen können an den im Eigentum des bayerischen Staates stehenden Flußläufen rund 500000 P.S. ausgenützt werden. Außer für Zwecke der Staatsbahnenverwaltung kommt der Ausbau der Wasserkraft für staatliche Zwecke zurzeit nur in geringem Maße in Betracht. Die Denkschrift erwähnt hier lediglich die Hüttenwerke: Weihenhammer, Sonthofen und Bodenmais. Hier kommen zwar meist reine Privatkäufe in Betracht, doch besteht kein Zweifel, daß beim Ausbau dieser Wasserkraft die Hüttenwerke der benötigte Strom überlassen würde.

Was die Ausnützung der für staatliche Zwecke nicht bezugten Wasserkraft betrifft, so verweist die Denkschrift darauf, daß in den Beratungen im Wasserwirtschaftsrat und in verschiedenen Kommissionen überwiegend die Anschauung vertreten wurde, daß es wenigstens bis auf weiteres den Vorzug verdienen, wenn die Privatindustrie, dann Gemeinden und gesellschaftliche Unternehmungen mit dem selbständigen Ausbau der Wasserkraft vorgehen und der Staat dies zunächst durch angemessene Konzessionsbedingungen fördert; bei gemeinsamen Bedarf sei auch gemeinsamer Ausbau möglich, aber nicht grundsätzlich erforderlich. Dieser Standpunkt wurde insbesondere auch gegenüber einer Anregung angenommen, nach dem Vorbild der belgischen Kleinbahnen Wirtschaftsgenossenschaften oder Aktiengesellschaften unter Beteiligung des Staates für geeignete, hydrologisch und wirtschaftlich gut abgrenzbare Gebiete zu bilden. Die Anwendung dieser Idee auf den Ausbau und die Verwertung der bayerischen Wasserkraft wurde unter Beiziehung von Sachverständigen und Mitgliedern des Wasserwirtschaftsrats eingehend geprüft. Dabei sind gegen ihre praktische Durchführbarkeit Bedenken geltend gemacht worden. Die Frage ist zu einer bestimmten Stellungnahme noch nicht bereit. Die Denkschrift führt jedoch die Genehmigungsbedingungen auf, welche die Regierung bisher bei Verleihung von Konzessionen gestellt hat und welche im wesentlichen bereits bekannt sind aus den Erklärungen, welche der Minister des Innern im Laufe der letzten Woche in den beiden Kammern des Landtags abzugeben Gelegenheit hatte.

Die Denkschrift stellt jedoch fest, daß die Gemeinden, das Kleingewerbe und die Landwirtschaft nahezu in allen Teilen des Landes nachdrücklich die Versorgung mit elektrischer Energie verlangen. Seit die Landwirtschaft sich infolge der allgemeinen Leutenot veranlaßt sah, mehr und mehr maschinellen Betrieb einzuführen, bedarf sie bringend des elektrischen Stroms, und das Kleingewerbe erblickt darin das Hauptmittel für die Erhaltung seiner Existenzfähigkeit gegenüber der Großindustrie. Allein selbst bei der Anlage eines weit ausgedehnten Leitungsnetzes vermögen Gemeinden, Kleingewerbe und Landwirtschaft bei ihrem schwankenden Kraftbedarf nicht ein mittleres Elektrizitätswerk voll und rentierlich auszunützen. Es wird also für sie der Ausbau größerer Wasserkraft nur dann in Betracht kommen können, wenn gleichzeitig sichere Großabnehmer von Wasserkraft vorhanden sind. Als solche haben vor allem die Industrie und die größeren Städte zu gelten. Die Industrie hat, wie die Denkschrift feststellt, bisher eine zurückhaltende Stellung bei der Ausbeutung von Wasserkraft eingenommen. Es mag dies darin seinen Grund finden, daß unsere bayerischen Wasserkraft im Süden des Landes entfernt von den Industriegebieten und großen Verkehrslinien liegen und daß die Kosten der Kraftzerzeugung eine geringere Rolle für die Industrie spielen als die Frachtkosten; es ist jedoch zu hoffen, daß die Fortschritte der Technik in bezug auf Ueberleitung des elektrischen Stromes auf billige Weise und unter möglichst geringem Stromverlust noch größer werden, und daß dann die ergiebigen Kräfte des Alpenlandes auch in den nördlichen Industriegebieten mit Vorteil ausgenützt werden können. Das führt die Denkschrift zu dem Kapitel Ueberlandzentralen, über welches sie folgende Angaben entfällt:

Das rege Interesse der Landwirtschaft an elektrischer Energie für Licht- und Kraftzwecke hat in letzter Zeit dazu ge-

führt, daß große und kleine Elektrizitätsfirmen die Ausnützung der Wasserkraft zur Anlage von Ueberlandzentralen projektieren. So liegen für die Wasserkraft der Iller einige unter sich konkurrierende Bewerbungen vor. Besonders hervorgehoben sei das Gesuch der Altenstädter Kanalgenossenschaft, die die Strecke Fillingen-Wöhringen in 3 Stufen zwecks Errichtung einer Ueberlandzentrale ausbauen will. In den einzelnen Gesuchen kann erst dann Stellung genommen werden, wenn feststeht, wie sich Bayern und Württemberg in die Wasserkraft der gemeinsamen Illerstrecke Fethofen-Donaumündung teilen. Die Verhandlungen werden derzeit mit Nachdruck gepflogen. Für die Wasserkraft des Lech, Strecke Scheuring-Prüftriching, haben die Stadt Augsburg und die Besitzer der Lechamühlen um Konzession nachgesucht. Die Entscheidung hierüber wird in Bälde erfolgen können. Dabei wird die Staatsregierung darauf Bedacht nehmen, daß die wertvollen Kräfte zunächst weiten Kreisen zugänglich sind und daß nicht einseitig die Stadt Augsburg sondern auch die umliegenden ländlichen Bezirke, insbesondere die Bezirke Augsburg, Friedberg, Landsberg und Schwabmünchen mit elektrischem Strom zu möglichst billigen Preisen versorgt werden. Die Lechwasserkraft der Strecke Langweid-Donau sind Gegenstand mehrerer Bewerbungen. Für die oberste der 5 Stufen interessieren sich die Lech-Elektrizitätswerke AG. Augsburg (Besitzerin der Werke Gersthofen). Mit den übrigen, gegebenenfalls mit allen Stufen, ist die Errichtung einer großen Ueberlandzentrale bis Mürnbach und führt unter Beteiligung öffentlicher Körperschaften, wozu möglich des Kreises, der Distrikte und Gemeinden, zur Versorgung dieser beiden Städte und der anschließenden Gegenden mit Licht und Kraft in Aussicht genommen. Verhandlungen hierüber sind unter Mitwirkung der Staatsregierung eingeleitet. An der Vertretung (Strecke Seltnachmündung-Kaufbeurer Wehr) will die Berner Alpenmilch-Gesellschaft, Ziliale Biesenhofen, eine Wasserkraftanlage bauen, um mit der zu gewinnenden Kraft ihr Werk in Biesenhofen in vergrößertem Umfang betreiben und die nächste Umgebung mit elektrischem Strom versorgen zu können. Das beim weizerstädt Markt-Oberdorf bereits im Gange befindliche Wasserpotenziale Verfahren ist dem Abschluß nahe. Die untere Stufe der Jarstrecke Puppiling-Höllriegelkreuth wird voraussichtlich von den Jarwerken, S. m. b. H. in Münden, ausgebaut werden. Gemeinden und Private der näheren und weiteren Umgebung werden durch diese Gesellschaft mit elektrischem Licht und elektrischer Kraft versorgt. Die Erweiterung der bestehenden Anlage durch Ausnützung dieses neuen Projekts würde insbesondere der Landwirtschaft und dem Kleingewerbe zugute kommen. Um dem Bedarf an elektrischer Energie zu Licht- und Kraftzwecken auch in der Zukunft genügen zu können, hat die Stadt München Projekte zur Ausnützung der Jarwasserkraft zwischen Hirshau-Grüned und Grüned-Freising ausarbeiten lassen und um Konzession für diese Wasserkraft nachgesucht. Die Ausführung dieser Projekte wäre jedoch u. a. erst möglich, wenn die Frage der anschließlichen Ableitung der Abwässer aus der Stadt München in die Jar eine befriedigende Lösung gefunden hat. Demgegenüber verdient das auch von den fabrikschen Elektrizitätswerken Münden ins Auge gefaßte Projekt der Wasserkraftabteilung zum Ausbau des bestehenden Mosburgerwerks der Stadt Münden durch Ueberleitung der Aupper in die Jar und das Projekt zur Fortführung des Mosburger Unterverwasserkanals und Ausnützung der Gefällestufe bei Gehing besondere Beachtung. Die Errichtung eines solchen Kraftwerkes an der Gehing Stufe würde auch die Möglichkeit bieten, die Stadt Landsbühn und Umgebung mit elektrischem Strom zu versorgen, ohne daß hierfür, wie geplant ein eigenes Kraftwerk gebaut werden müßte. Für Niederbayern kommt die große Ausnützung von Wasserkraft an der unteren Jar zwischen Niederpering und der Donau, an der Ilz und am Schwarzen Gebirg mit mindestens rund 30000 P.S. in Frage. Diese Werke könnten zum gegensei-

tigen Ausgleich und zur Ergänzung bei etappenweisem Ausbau verbunden werden. Es würde hierdurch die Möglichkeit geschaffen, eine große Anzahl von Städten und Gemeinden Niederbayerns und der Oberpfalz mit elektrischem Strom zu versorgen. Die großen und billigen Kräfte würden sicherlich auch das Interesse der Industrie auf sich lenken, zumal die günstige Lage in der Nähe der Wasserfrage der Donau weitere Vorteile bietet. Das großzügige Projekt wird von der Allgemeinen Baugesellschaft, S. m. b. H. in München, betrieben. Der Ausbau der Werke soll durch eine eigene Gesellschaft erfolgen, wobei die Beteiligung öffentlicher Körperschaften, namentlich des Kreises, der Distrikte und der Gemeinden angestrebt wird. Die Verhandlungen sind unter Mitwirkung der Staatsregierung eingeleitet. — Das anfänglich von der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin sehr lebhaft betriebene Projekt für die Ausnützung der Frankenalbbäche durch Errichtung von 3 Talsperren bei Wallenfels, Mautshaus und Gitting dürfte bedauerlicherweise wegen zu hoher Kosten vorerst beruhen. Auch das Projekt der Elektrizitätsführung vom Schuckert u. Co. in Nürnberg für die Errichtung einer Talsperre am Steinachbach scheint einem ähnlichen Schicksal zu unterliegen. Die Gesellschaft hat kürzlich mitgeteilt, daß sich vorerst der Verwirklichung des Unternehmens erhebliche Schwierigkeiten entgegenstellten. Desgleichen ist das von den Raabwerken für Licht- und Kraftversorgung, S. m. b. H. in Weiden geplante Projekt der Erbauung einer Talsperre an der Waldnaab bei Johannistal ebenfalls Neuhäuser-Windisch Eigenbach zurückgestellt, da erst durch mehrjährige Messungen festgestellt werden muß, ob die Wasserführung eine dauernd ausreichende ist. Dagegen ist seit kurzem die Wassertraktanlage der Amperwerke, Elektrizitätsgesellschaft in München, an der Amper bei Unterbrunn vollendet und der Vollendung nahe ist das Wasserwerk derselben Gesellschaft an der Amper oberhalb Alfershausen; die Amper ist auf dieser Strecke reiner Privatfluß. Mit der Ueberlandzentrale dieser Werke soll das Gebiet zwischen Augsburg, Fürstenseelbrunn, Freising, Ingolstadt und Neuburg a. D. versorgt werden.

Es wird dann in der Denkschrift weiter ausgeführt, was die Regierung getan hat, um eine Zerpfitterung der vorhandenen Wasserkraften entgegen zu wirken und die Gemeinden von allzumünftigen Verträgen mit Privatwerken und Ueberlandzentralen abzuhalten. Auch das ist aus den jüngsten Kammerreden des Ministers bekannt. Die Denkschrift schließt: Die Ansichten für die Vermertung der bayerischen Wasserkraften seien nicht so günstig wie in anderen nicht bewässerten und industriereichen Ländern. Der eingeschlagene Weg werde aber doch, beharrlich verfolgt, zum erwünschten Ziele führen. Kein überhastetes, wohl aber ein sicheres Vorgehen werde sich empfehlen.

Ausführlicher sind in der Denkschrift bezüglich des Walchenseeprojektes die Vorarbeiten zum Ausführungsentwurf für die Ueberführung der Jar und des Neißbaches zum Walchensee behandelt, verbunden mit Studien für Aufrechterhaltung der landschaftlichen Schönheit, dann der Trift und der Flößerei, und endlich zwei Entwürfe für die Ableitung des überführten Jarwassers durch den Kogelsee und in der Kojach bis zur Jar bei Wolfratshausen. Die Ergebnisse des Wettbewerbes für das Walchenseeprojekt können als bekannt vorausgesetzt werden; außerdem ist noch für den gegenwärtigen Landtag eine Vorlage des Verkehrsministeriums über das Walchenseeprojekt zu erwarten. Diese Vorlage wird zurzeit in der Bauabteilung des Verkehrsministeriums im Benehmen mit der Obersten Baubehörde ausgearbeitet, und es sind zu diesen Beratungen wie der Denkschrift zu entnehmen ist, auch die Träger des 1. und des 3. Wettbewerbspreises zugezogen. Es wird hierauf nach der Vorlage an den Landtag zurückkommen sein. Heute soll nur noch der Studien gedacht werden, welche die Wassertraktabteilung ausgeführt hat über die unschädliche Ableitung des Wehrabflusses der Kojach im Falle

der Durchführung des Walchenseeprojektes. Der Abfluß der Kojach wird sich nämlich bereits im ersten Ausbau der Walchenseekraft ständig um 12 Kubitmtr.-Sek. vermehren. Das hätte eine schädliche Hebung des und die Vegetation maßgebenden Sommerwasserstandes zur Folge und es würde auch jede Wehrung der Hochwasser auf einzelne Strecken ganz besonders aber in Wolfratshausen nachteilig empfunden. Es sind daher in der Kojach unterhalb des Kogelsees Vorkehrungen zur unschädlichen Ableitung des Wehrabflusses zu treffen. Diese können bestehen in Erweiterung des Flußbettes bei Schönmühle, in Korrektur der Kojach von Marztron bis Pleken und in Herstellung eines eigenen Seitenkanals von Neuerberg ab, der den Wehrabfluß zur Jar bei Puppiling führt. Diese Anlagen kommen aber auch bei einfacher Planung wegen der großen Korrektionslänge teuer und beeinträchtigen daher die Billigkeit der Walchenseekraft ganz bedeutend. Es wurde daher an eine andere Lösung gedacht, indem aus der Kojach vor ihrer Einmündung in den Kogelsee so viel Wasser in einem eigenen Kanal gegen den Wehrsee hin abgeleitet werden soll, was ihr unterhalb des Kogelsees aus dem Walchenseekraftwert mehr zuzießt. Dabei würde jede schädliche Veränderung der Abflußverhältnisse in der Kojach vermieden, ohne das Flußbett erweitern oder forvirgen zu müssen. Das aus der Kojach dem Wehrsee zugeleitete Wasser würde von Starnberg über Gaunting in einem eigenen Kanal nach Pullach geleitet, wo es in einer 48 Meter hohen Gefällstufe ausgenützt werden könnte. Außerdem ließe sich auch an der Einmündung des Kojach-Wehrkanals in den Wehrsee eine 15 Mtr. hohe Kraftstufe ausbauen. Der Gewinn dieser Wasserkraften würde die für diese Ueberleitung Wehrsee-Pullach aufzunehmenden Kosten wohl aufwiegen, da jedoch für diese Kräfte vorerst kein Bedürfnis vorhanden, ferner mit dieser Lösung der Ableitung des Walchenseewassers eine wenn auch nur geringe Störung der Interessen der zwischen der Kojachmündung und Pullach bestehenden und geplanten Jarkraftwerke verbunden wäre, dürfte nur die Anpassung des Kojachbettes an den vermehrten Abfluß in Frage kommen. Diese Anpassung ist wie folgt gedacht: Vom Kogelsee bis Neuerberg könnte die Kojach zur Verhinderung einer schädlichen Hebung des Grundwasserstandes streckenweise ohne allzugroße Schwierigkeiten verbreitert und vertieft werden. Unterhalb Neuerberg wären jedoch umfangreiche Arbeiten für die Erweiterung des Kojachbettes notwendig und in Wolfratshausen müßten erhebliche Aufwände gemacht werden, um den Wehrabfluß unschädlich abzuführen. Diesen unterhalb Neuerberg erwachsenden Schwierigkeiten könnte begegnet werden, wenn vom Neuerberger Kojach-Wehr ein eigener Kanal abgezogen wird, der den Wehrabfluß über Gelling gegen die Jar hin ableitet und gegenüber Puppiling ausmündet. Weitere Studien betreffen dann die Führung eines Wehrkanals am rechten Jarthalhang von Puppiling bis gegenüber Bäterbrunn.



## Förderung der Wasserwirtschaft.

Zu den größten Erfolgen der modernen Technik gehört die großartige Entwicklung, die die Wasserwirtschaft in Deutschland, Frankreich, Skandinavien, Italien, der Schweiz u. s. w. genommen hat. Die Ausnützung der Wasserkraft liefert billige Energie zur Versorgung von Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft und zur Förderung des Gemeinwohles, sie spendet uns Kraft und Licht, die durch ein weit verzweigtes Leitungsnetz alle Gebiete des modernen Lebens durchfluten. Der Laie ahnt gar nicht, welche wunderbaren Kräfte in dem Wasser schlummern, das von der Höhe in die Ebene herabfällt. Dieselbe fließende Welle verlorst aber auch die Menschen mit Trink- und Nutzwasser, sie beschränkt die Felder und nimmt die mannigfachen Abfallstoffe auf, die die großen Städte

und die Industrie in enormen Mengen ausschleiden, um letztere nach kurzem Laufe durch die „Selbstreinigungskraft der Gewässer“ ihrer Schädlichkeit zu berauben. Wenn die Trinkwasserwerkverlegung und die Abwässerbeseitigung zu einer gewaltigen Verbesserung der hygienischen Verhältnisse geführt haben, so helfen die zahlreichen Heilquellen dem Menschen im Kampfe gegen Krankheit und Leiden aller Art. Die Ströme dienen als Hochfräsen des Handels und Verkehrs, während Bäche und Seen ergiebige Fischereibereiche liefern; auch zu vielseitiger Sportbetätigung, die für den modernen Menschen ein unentbehrliches Kräftigungsmittel geworden ist, geben die Gewässer Anlaß. Aber auch als zerstörender Feind tritt das Wasser auf, sei es in Form von gewaltig anflühenden Hochwässern, sei es durch die Fäulnis erweckende Verunreinigung weiler Landschaften. Die Technik hat auch in dieser Beziehung Mittel gefunden, um drohende Schädigungen zu verhüten und häufig sogar die feindliche Naturkraft kulturellen Zwecken dienstbar zu machen.

Kein Element spendet dem Menschen so vielfältigen Segen, wie das Wasser. Leider aber ist gerade bei uns noch gar nicht genügend bekannt, welche Vorteile aus einer rationalen Wasserwirtschaft gezogen werden können. Unsere Gesetze, die Verwaltungspraxis, die vorhandenen technischen und finanziellen Mittel genügen vielfach nicht den Anforderungen der Zeit, ja häufig wirken veraltete Bestimmungen geradezu hemmend auf die Wasserwirtschaft ein.

Es ist daher sehr zu begrüßen, daß sich kürzlich eine Organisation der an der Wasserwirtschaft interessierten Kreise gebildet hat, die im Wege der Selbsthilfe und durch Einwirkung auf die Gesetzgebung eine planmäßige Förderung der Ausnutzung und Verwertung des Wassers anstrebt. Es ist der „Wasserwirtschafts-Verband der österreichischen Industrie“, der kürzlich in Wien (Sitz: „Inbuhtriehaus“, III, Schwarzenbergplatz) ins Leben gerufen wurde. Die Gründer des Wasserwirtschafts-Verbandes sind der Bund österreichischer Industrieller, der Oesterreichische Ingenieurs- und Architektenverein, der Elektrotechnische Verein und der Zentrverein für Fluß- und Kanalfahrt in Oesterreich. Ferner haben sich ihm zahlreiche Handels- und Gewerbetreibenden, Institute, Korporationen, Wasser-genossenschaften, Firmen und Einzelpersonen als Mitglieder angeschlossen. Besonders zu begrüßen ist, daß außer industriellen und technischen Vereinigungen auch Interessentenvertretungen der Land- und Forstwirtschaft, sowie der Fischerei ihren Anschluß erklärt und Delegierte in den Ausschuss entsendet haben. Dieser ergänzt sich ferner durch Beiziehung von Männern der Wissenschaft und Praxis, so daß alle Zweige der Wasserwirtschaft im Ausschusse in sachverständiger Weise vertreten sind.

Schon diese Zusammenfügung zeigt, daß der Wasserwirtschafts-Verband, nachdem er natürlich in erster Linie zur Wahrung industrieller Interessen bestimmt ist, sich doch von einer einseitigen Interessenpolitik ferne hält und die Hebung der Wasserwirtschaft im weitesten Rahmen zu Nutz und Frommen aller anstrebt.

Durch die Vereinigung der maßgebendsten und sachverständigsten Faktoren wurde die sonst auf volkswirtschaftlichen Gebieten herrschende Zersplitterung für die Wasserwirtschaftspflege beseitigt und eine Zusammenfassung aller Kräfte erzielt. An Stelle des Kampfes der Interessengruppen soll ein billiger Ausgleich aller berechtigten Ansprüche und ein planmäßiges Zusammenwirken treten. Dieses das Gemeinwohl in den Vordergrund stellende Streben des Verbandes wurde auch dadurch anerkannt, daß hervorragende Regierungsfunktionäre, denen die wasserwirtschaftlichen Angelegenheiten obliegen, in den Ausschuss eingetreten sind, so der tatkräftige Förderer der Wasserwirtschaft, Sektionschef Dr. Ernst Seidler (Ackerbauministerium), Hofrat Richard Siebel (Arbeitsministerium), Oberbaurat Freih. v. Festel (Eisenbahnministerium), Hofrat Oelwein (Wasserstraßen-Baubehörde) usw.

Ferner finden wir in der Liste der Ausschusmitglieder neben betannten Industriellen, Technikern und Juristen auch Vertreter der agrarischen Richtung, wie den Vizepräsidenten des Abgeordnetenhauses, Dr. Seimwender, Landesauschuss Franz von v. Birko, Abg. Ferdinand Ritter v. Panz usw.

Die Mittel, die der Verband zur Erreichung seiner Ziele in Anwendung bringen will, sind sehr zahlreich. In dem uns vorliegenden Tätigkeitsprogramm finden wir u. a. folgende nächsten Aufgaben angegeben.

1. Die Mitwirkung an der bevorstehenden Reform des Wasserrechtes und der Schaffung eines Elektrizitätsrechtes durch Sammlung des Materiales, Teilnahme an Beratungen, Abgabe von Gutachten.

2. Die Abwehr von Maßnahmen, die der Entwicklung der Wasserwirtschaft abträglich sein würden, durch Einflußnahme auf die Öffentlichkeit und die Vertretungskörper im Wege von Veröffentlichungen, durch Vorträge, Versammlungen usw., jedoch unter strenger Vermeidung jeder parteipolitischen Tendenz.

3. Orientierung über die wasserrechtliche Praxis durch Sammlung und Veröffentlichung von Entscheidungen, durch Auskunftserteilung an Interessenten usw.

4. Die Empfehlung vertrauenswürdiger und praktisch erfahrener Fachleute aus den Gebieten der Wasserwirtschaftstechnik und des Wasserrechtes, Anstellung eines Honorarartefes für dieselben.

5. Die Bestellung von Schiedsrichtern zur Ausgleicung von Interessentkonflikten, zur Abschätzung von Entschädigungen usw.

6. Die Unterstützung der Bildung von Wasser-genossenschaften durch Ausarbeitung von Statuten, Entsendung von Referenten usw.

7. Die Förderung hydrographischer Beobachtungen, Anlage einer Statistik der Wasserkräfte, Unterstützung ähnlicher wissenschaftlicher Bestrebungen und Bekanntmachung ihrer Ergebnisse im Kreise der Interessenten.

8. Schaffung eines staatlichen Instituts zur Behandlung der Abwässerfragen und hiermit im Zusammenhange Veranstaltung von Spezialkursen zur Ausbildung von Sachverständigen.

9. Einführung einer Versicherung gegen alle Wasserschäden.

10. Die Veranstaltung von Studienreisen und Besichtigung interessanter Wasserwerke u. dgl., einer Ausstellung für Wasserbau und Wasserwirtschaft, Förderung der bezüglichen Abteilungen des Technischen Museums für Industrie und Gewerbe usw.

Es ist ein reiches Tätigkeitsfeld, das sich der Wasserwirtschafts-Verband gewährt hat, und es wird der Mitarbeit zahlreicher Helfer und Freunde bedürfen, um einer Verwirklichung dieser hochwertigen Ziele näher zu kommen. Jedemfalls sollten alle Wasserinteressenten nicht verabsäumen, sich mit der neuen Organisation in Verbindung zu setzen und vorkommendenfalls ihre Hilfe in Anspruch zu nehmen.



## Wasserkräfte.

Das Staatsministerium des Innern hat den beiden Kammern des Landtages eine Abhandlung über die Ausnützung der Wasserkräfte Bayerns (Entwicklung in den Jahren 1908- und 1909) zugehen lassen, der wir folgendes entnehmen:

„Die in der Denkschrift 1907 „Die Wasserkräfte Bayerns“ dargelegten leitenden Gesichtspunkte für eine planmäßige Ausnützung der Wasserkräfte sind weiter verfolgt worden. Am 1. April 1908 ist die besondere Abteilung der Obersten Baubehörde für Wasserkraftausnützung (Wasserkraftabteilung) ins Leben getreten, deren Hauptaufgaben darin bestehen, die Aus-

bauwürdigkeit der Wasserkräfte in Bayern zu untersuchen. Die Entwürfe für staatliche Wasserkraftwerke aufzustellen, den Privaten bei Ausnützung der Wasserkräfte mit Gutachten an die Hand zu geben und den Ausbau von Wasserkraften zur Versorgung der Gemeinden mit elektrischem Strome anzuregen. Mit diesen Arbeiten ist das hydrotechnische Bureau durch die hydrotechnische Durchsorschung der Flußläufe und namentlich der ausbauwürdigen Gewässer in hervorragendem Maße beteiligt. Mit Verordnung vom 25. November 1908 wurde der Wasserwirtschaftsrat mit 30 Mitgliedern aus den verschiedenen interessierten Berufskreisen gebildet; mit der Aufgabe, der Regierung in wichtigen wasserwirtschaftlichen Angelegenheiten beratend zur Seite zu stehen und auch selbständig Anregungen zu geben. In seiner ersten Sitzung am 28. Juni 1909 erklärte er sein vollständiges Einverständnis mit dem bisherigen Vorgehen der Staatsregierung. Am 1. Januar 1910 wurde der Obersten Baubehörde ein in der Elektro- und Maschinentechnik ausgebildeter und im praktischen Geschäftsleben erfahrener Sachmann als „beratender „Ingenieur““ beigegeben.

Der folgende Abschnitt behandelt die Tätigkeit der Wasserkraftabteilung und läßt ersehen, wie vielseitig und umfangreich diese Tätigkeit bisher war. Es wird hier der Gang und das Ergebnis der Untersuchungen sowie die Natur der vorgefundenen Wasserkräfte behandelt; auch wird angegeben, in welcher Weise sich die weitere Tätigkeit der Wasserkraftabteilung zu entfalten hat.

Die beiden nächsten Abschnitte sind der bisherigen und der künftigen Verwertung der staatlichen Wasserkräfte gewidmet. Eine förmliche Monopolisierung derselben in der Hand des Staates wird in Uebereinstimmung mit früheren Erklärungen der Staatsregierung und mit der Auffassung der überwiegenden Mehrheit des Landtags als undurchführbar bezeichnet. Dagegen kommt der Ausbau der Wasserkräfte durch den Staat selbst für die Einführung des elektrischen Betriebes auf geeigneten Bahnhöfen und in geringerem Maße auch für sonstige staatliche Zwecke, wie zum Betriebe staatlicher Berg- und Hüttenwerke in Betracht. Die vom Staate belegten Kraftstufen sind im einzelnen aufgeführt. Soweit diese Kräfte für eigene Zwecke des Staates nicht vollständig aufgebracht werden, wird dieser die entbehrlichen Strommengen an Gemeinden, sowie an die Landwirtschaft, das Kleingewerbe und die Privatindustrie zu billigen Preisen abgeben.

Die viel umstrittene Frage, ob sich der Staat im Interesse der Allgemeinheit auch für andere als rein fiskalische Zwecke Wasserkräfte vorbehalten soll, oder ob er sich an dem gemeinsamen Ausbau von Kraftstufen mit Gemeinden, Genossenschaften und Privaten beteiligen soll, wird gleichfalls erörtert; insbesondere wird dabei der Gebanke der Bildung von Wirtschaftsgenossenschaften oder Aktiengesellschaften unter Beteiligung des Staates, der Kreise, der Distrikte und der Gemeinden nach dem Vorbilde der belgischen Kleinbahnen behandelt. Gegenüber den in den Beratungen mit einzelnen Mitgliedern des Wasserwirtschaftsrates hervorgetretenen widersprechenden Meinungen und den aufgetretenen erheblichen Bedenken gegen die Durchführbarkeit dieser Absichten wird der Standpunkt eingenommen, daß es wenigstens bis auf weiteres den Vorzug verdient, wenn die Privatindustrie, dann Gemeinden und genossenschaftliche Körperschaften mit dem selbständigen Ausbau der Wasserkräfte vorgehen und wenn der Staat diese Unternehmungen durch entgegenkommende, die öffentlichen Interessen hinreichend wahrende Erlaubnisbedingungen fördert. Der bisherige übliche Inhalt dieser Bedingungen ist des näheren angegeben. Bei mehreren Bewerbungen erhält dasjenige Projekt den Vorzug, das die wirtschaftlich und technisch beste Ausnützung gewährleistet. Auf Fernhaltung jeder ungehobenen wirtschaftlich nicht zu rechtfertigenden Spekulation wird eifrigst Bedacht genommen

Besonders nachdrücklich ist nahezu in allen Teilen des

Landes das Verlangen der Gemeinden, des Kleingewerbes und der Landwirtschaft nach Versorgung mit elektrischem Strome aufgetreten. Wie in einer eingehenden Studie der Wasserkraftabteilung nachgewiesen ist, kann hierfür der Ausbau größerer Wasserkräfte nur dann in Betracht kommen, wenn gleichzeitig sichere Großabnehmer vorhanden sind; als solche haben vor allem die Industrie und die größeren Städte zu gelten. Die Industrie hat bisher eine zurückhaltende Stellung eingenommen, wohl weniger mit Rücksicht auf die Kosten der Kraft-erzeugung, als im Hinblick auf die überwiegende Bedeutung anderer Erzeugungskosten, insbesondere der Frachten und der Löhne. Bei den elektrotechnischen und den verwandten Industrien treten die letzteren Faktoren gegenüber dem großen Strombedarfe zurück, doch ist hier die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens davon abhängig, daß der Preis der Strom-einheit sehr gering ist. Es ist eine Hauptaufgabe des beratenden Ingenieurs für elektrotechnische Fragen mit der Großindustrie sowie mit Stadt und Land in regen Verkehr zu treten, ihr Interesse an den Wasserkraften zu wecken und sie womöglich zu einem gemeinsamen Vorgehen zu bewegen.

Das rege Interesse der Gemeinden, des Kleingewerbes und insbesondere der Landwirtschaft an elektrischem Strome für Licht- und Kraftzwecke hat in letzter Zeit dazu geführt, daß große und kleine Elektrizitätsfirmen die Ausnützung der Wasserkräfte zur Anlage von Ueberlandzentralen projektieren. Um eine Zersplitterung der Wasserkräfte sowie die Entstehung unwirtschaftlicher kleiner Elektrizitätswerke zu verhüten, wurden entsprechende Anordnungen erlassen. Es wurde verfügt, daß die Verträge der Gemeinden mit Elektrizitätsfirmen vor dem Abschlusse dem Staatsministerium des Innern vorgelegt werden, damit den Gemeinden rechtzeitig Rat erteilt werden kann. Auch wurde vom Ministerium angeregt, daß sich die Kreise, Distrikte und größere Gemeinden an dem gemeinsamen Ausbau größerer Wasserkräfte beteiligen und so eine Einwirkung auf die Preisbildung erhalten. Der Zusammenschluß vieler öffentlichen Körperschaften mit der Industrie zum gemeinschaftlichen Ausbau von Ueberlandzentralen wird am besten in einer der im Handelsgesetzbuche vorgesehenen Gesellschaftsformen, namentlich der Aktiengesellschaft oder der G. m. b. H. erfolgen. Ob auch der Staat sich hierbei beteiligen kann und soll, ist eine Frage des einzelnen Falles; die Beteiligung des Staates soll also nicht grundsätzlich ausgeschlossen sein. Insbesondere wird zu erwägen sein, ob nicht der Staat auf eine bestimmte, nicht zu lange bemessene Zeit die Gewähr für eine mäßige Verzinsung des von den öffentlichen Körperschaften angewendeten Kapitals übernehmen soll. Von den Projekten größerer Ueberlandzentralen verdienen besonderes Interesse das Projekt des Ausbaues der unteren Redkreise zur Errichtung einer Ueberlandzentrale für die Versorgung des Staates Nürnberg und Fürth und der anschließenden Gegenden mit elektrischem Strome für Licht und Kraftzwecke, ferner die geplante Ausnützung von Wasserkraften der unteren Elbe zwischen Niederpörsing und der Donau zur Versorgung des Kreises Niederbayern und eines Teiles der Oberpfalz mit elektrischem Strome. Wo der Anschluß an eine große Ueberlandzentrale nicht möglich ist, empfiehlt sich der Ausbau kleiner und billiger Wasserkräfte zur Versorgung eines nicht zu groß bemessenen Umkreises mit elektrischem Strome. Für die Errichtung solcher Werke eignet sich die Rechtsform der Genossenschaft.

Ein besonderes Kapitel beschäftigt sich mit den Wasserkraften der Aiz. Der weiteren Verfolgung des bekannten Projektes der Badischen Alzins- und Sodafabrik zur Ausnützung der Alzstrecke unterhalb Tacherting steht zur Zeit hemmend das österreichische Projekt entgegen, die Tiroler Ache zum Zwecke der Kraftausnützung vor ihrem Uebertritte nach Bayern in den Inn abzuleiten. Wie wiederholt und erst jüngst in der Presse dargelegt wurde, nimmt die österreichische Regierung den Standpunkt ein, daß sie vermöge des territorialen Hoheitsrechtes unbeschränkt über die Ache verfügen könne,

während die Bayerische Regierung in Uebereinstimmung mit der Meinung hervorragender Völkerrechtsexperten die Auffassung vertritt, daß Aenderungen an dem natürlichen Abfluß der Ache nur mit Zustimmung Bayerns erfolgen können. Die diplomatischen Verhandlungen sind, wie bekannt seit längerer Zeit im Gange und werden bayerischerseits mit Nachdruck verfolgt.

Zu Sonderabschnitten sind die projektierten staatlichen Wasserkraftwerke, das Saalachtalwerk bei Reichenhall (Kibling-Kirchberg) und das Walchenkraftwerk beschrieben.

Kurze Beschreibungen aller übrigen untersuchten Gefällstufen sind in besonderen Verzeichnissen enthalten, denen ein Uebersichtsverzeichnis vorausgeht und eine Uebersichtskarte beigelegt ist. Aus diesen Verzeichnissen können insbesondere die ausnützbaren Gefällstrecken, die Art der technischen Ausbaumöglichkeit und die Kosten des Ausbaues ersehen werden. Die Verzeichnisse können trotz aller Vorzicht der Berechnung bei der allgemeinen Natur der Untersuchungen natürlich keinen Anspruch auf volle Genauigkeit machen, gleichwohl werden gerade diese Verzeichnisse den interessierten Kreisen manche willkommene Anhaltspunkte bieten, um zu prüfen, welche Gefällstufen sich zum Ausbau für ihre Bedürfnisse technisch und wirtschaftlich am besten eignen.



## Der österreichische Wasserkraftkataster.

Wie bekannt, hat die Regierung zur Förderung der Wasserkraftverwertung die systematische Erhebung der in den Flußgebieten Oesterreichs vorhandenen Wasserkrafts und die Herausgabe eines die Ergebnisse dieser Erhebungen darstellenden „Wasserkraftkatasters“ verfügt. Da die zur Anlage dieses Wertes notwendigen Arbeiten so weit gediehen sind, daß ihre Ergebnisse einen Ueberblick über die Wasserkraftverhältnisse wichtiger Gewässerstrecken ermöglichen, hat der Minister für öffentliche Arbeiten die Publikation der bisher erzielten Erhebungsergebnisse angeordnet und auf Grund dieser Verfügung ist nunmehr das erste Heft des österreichischen Wasserkraftkatasters erschienen. Es umfaßt 22 Katasterblätter, behandelt 470 Kilometer für Kraftzwecke ausnützbare Gewässerstrecken der Gebiete des Rheins, des Jnns, der Etsch, der Traun, der Erlauf, der Drau, des Jonzo sowie einiger dalmatinischer Küstenflüsse und zeigt folgende Einrichtung:

Jedes der im Hefte lose eingeklemmten Katasterblätter enthält eine Skizze und eine Beschreibung des betreffenden Flußgebietes, sowie seiner Wasserkraftverhältnisse, eine tabellarische Zusammenstellung der gelauteten vorhandenen und eine der ausgenützten Wasserkrafts, endlich in Tafelform eine graphische Darstellung des Längensprofils, der Abflusssmengen und der Wasserkrafts in der behandelten Strecke. Die einzelnen Blätter sind fortlaufend nummeriert und können nach der darauf angebrachten besonderen hydrographischen Bezeichnung systematisch geordnet werden. Dem Hefte ist ein Index beigegeben, der die Zahl und Benennung der bereits erschienenen Blätter mit den summarischen Angaben der wesentlichen Daten enthält und in den späterhin die zur Evidenzhaltung der früher aufgelegten Blätter nötigen Angaben aus aufgenommen werden sollen. Dem Index des ersten Heftes ist als Vorwort eine Erläuterung über Zweck, Wesen und Werden des Katasters vorangestellt.

Das weiterhin im Ministerium für öffentliche Arbeiten zu ergebende und aufzubereitende Material für Zwecke des Wasserkraftkatasters soll alljährlich zur Veröffentlichung gelangen. Jedes Blatt und jeder Zunder ist einzeln käuflich. Der Preis für ein einfaches Blatt ist vorläufig mit 1 K., für ein Doppelblatt mit 2 K. und für den Zunder mit 1 K. festgesetzt. Blätter und Zunder sind gegen vorherigen Ertrag des ensfallenden Betrages im hydrographischen Zentralbureau im Ministerium für öffentliche Arbeiten, Wien, 9. Bez., Porzellangasse

33, erhältlich, wo auch Bestellungen auf das ganze Werk oder auf die Indices entgegengenommen werden.

## Wasserkraft.

### Die Wasserfrage in Seeben.

So gegenwärtig der Bergbau, welcher die Schätze der Erde uns dienlich macht, auch wirkt, so ergeben sich aus dem unterirdischen Abbau aber auch Nachteile, welche oft recht unangenehm sind. Aus vielen Gegenden, in denen Bergbau betrieben wird, werden Klagen laut über unterirdische Zusammenbrüche, über Verschlechterung des Trink- und Wirtschaftswassers, über Wassermangel, oft sogar über gänzliche Wasserentziehung und langwierige Prozesse zwischen den von solchen Katastrophen betroffenen Eigentümern und den Bergverwaltungen sind nicht selten. Ueber den Ausgang eines solchen Prozesses, welcher gerade in dieser Gegend nicht ohne Interesse sein dürfte, weil die nächste Umgebung von Halle in Frage kommt, wird uns folgendes mitgeteilt:

Durch den Bergwerksbetrieb der Gewerkschaft Grube „Glück auf“ bei Trotha soll den Brunnen des Dorfes und des Rittergutes Seeben das Wasser nach und nach entzogen sein. Es ist deshalb von einem Anzahl Besitzern und Einwohnern des Dorfes und des Rittergutes Seeben gegen die Gewerkschaft Grube „Glück auf“ Klage auf Schadenersatz beim königlichen Landgericht Halle a. S. angestellt worden und die Beklagte durch das am 19. Dezember 1907 verkündete Urteil für schuldig erachtet, die im Dorfe Seeben belegenen Hausgüter und Gehöfte der Kläger sowie das Rittergut Seeben mit ausreichendem und brauchbarem Wirtschafts- und Trinkwasser zu versorgen. Gegen dieses Urteil ist von der Beklagten Berufung eingelegt. Der VI. Zivilsenat des königlichen Oberlandesgerichts in Raumburg hat durch das am 21. Dezember 1909 verkündete Urteil, welches nunmehr die Rechtskraft erlangt hat, die eingelegte Berufung zurückgewiesen. Um die Urteilsgründe auch dem Nichteingeweihten verständlich zu machen, sei aus den Verhandlungen vor dem Berufungsgericht zunächst hier jowiel mitgeteilt, wie erforderlich ist, um über die tatsächlichen Verhältnisse ein möglichst klares Bild zu erhalten.

So weit die Klage auf einen unten 23. Juni 1892 zustande gekommenen Vertrag gestützt wird, hat die Beklagte zugestanden, daß sie sich dadurch verpflichtet habe, den Klägern für die Dauer des damaligen Wassermangels — ohne dessen Beurteilung durch ihren Bergbau zuzugeben — durch die von ihr errichtete Wasserleitung das erforderliche Wasser, so wie es die Anlage bringe, zu liefern. Sie behauptet, dadurch, daß sich ihr bis Ende 1905 betriebener unterirdischer Bergbau schon in den letzten Jahren immer mehr vom Dorfe Seeben entfernt habe, hätte sich der Wasserpiegel der Brunnen in Seeben wieder gehoben, die Brunnen gäben jetzt wieder gutes Wasser. Deshalb habe sie im September 1906, nachdem durch einen unterirdischen Wassereintrich die Leitung verunreinigt worden sei, den Klägern angekündigt, daß sie vom 1. April 1907 ab kein Wasser mehr liefern werde. Jetzt seien die Mängel wieder beseitigt, sie sei nach wie vor wieder bereit, den Klägern das Wasser durch die Leitung zuzuführen, die erhobene Leistungsklage sei daher unbegründet.

Gegenüber dem Klagegrund aus § 148 des Berggesetzes bestreitet die Beklagte den Zusammenhang zwischen der Wasserentziehung und ihrem Bergbau und macht geltend, daß von ihr durch die Leitung gelieferte Wasser sei als Trink- und Wirtschaftswasser ausreichend und brauchbar. Das Oberbergamt habe seit 1892 stets das Wasser aus der Leitung kontrolliert und gut befunden. Sie hat weiter unter Hinweis auf ein geologisches Gutachten vom 11. Dezember 1907 hauptsächlich, das Wasser ihrer Leitung entstamme demselben Gori-

zont, aus dem früher die Brunnen in Seeben ihr Wasser bezogen hätten, hätte also dieselbe Beschaffenheit wie dieses. Das Wasser der Seebener Brunnen sei auch einhaltig gewesen und habe Floeten abgelegt. Daß das Wasser — selten einmal auf wenige Stunden — nicht ganz klar sei, komme bei jeder Wasserleitung vor. Wenn die Behälter gereinigt würden und nachher das Wasser mit großer Gewalt in die Rohre ströme, reisse es die Eientelle, die sich an den Rohren festgesetzt hätten mit fort und bewirke dadurch eine Trübung des Wassers, ebenso komme bei Rohrbrüchen eine solche Trübung vor. Endlich erhebt die Beklagte gegenüber dem auf das Berggesetz gestützten Klageanspruch die Einrede der Verjährung. Sie führt aus: Seit 1893 habe der angebliche Schaden eher abgenommen als zugenommen; seitdem sei den Klägern der Schaden und der Urheber des Schadens bekannt. Seit 1900 habe der Bergbau überhaupt nicht mehr nachteilig auf die Brunnen in Seeben einwirken können, da er sich seitdem immer mehr von Seeben entfernt habe, im Jahre 1905 habe der unterirdische Bergbau der Beklagten überhaupt aufgehört.

Endlich haben Beklagte im Laufe der Verhandlungen noch geltend gemacht: die Klärstation ihrer Wasserleitung sei keine Enteisungsanlage, sondern ein Reinigungsfilter; völlig eisenfreies Wasser brauche sie nicht zu liefern, da das Seebener Brunnenvasser auch einhaltig gewesen sei.

Die Kläger haben erwidert: Der Vertrag verpflichtete die Beklagte, ihnen ausreichendes und brauchbares Wasser zu liefern; genüge das Wasser aus der Wasserleitung nicht, so müsse sie anderes beschaffen. Die Unterlassung der Wasserversorgung im September 1906, die Anknüpfung, zum 1. April 1907 die Wasserlieferung überhaupt einzustellen und die Lieferung schlechten Wassers würden die erhobene Leistungsfrage selbst dann begründen, wenn die Beklagte jetzt gutes Wasser liefere. Das tue sie aber nur zuweilen, namentlich wenn Revisionen der Bergbehörde bevorstünden. Sonst habe sie bis in die neueste Zeit oft tagelang ja wochenlang Wasser geliefert, das zum menschlichen Genuß und Gebrauch unbrauchbar, oft eiterregend und gesundheitsgefährlich gewesen und auch vom Vieh nicht genommen sei. Sie haben eine Anzahl Proben überreicht, die unmittelbar aus der Wasserleitung der Beklagten entnommen seien und behauptet, daß die Beklagte bei Mangel guten Wassers schmutziges Schachtwasser in die Leitung hineingelassen habe. Nach dem Berggesetz in Verbindung mit § 249 BGB. hatet die Beklagte ebenfalls für die Lieferung guten ausreichenden Wassers; vor dem Bergbau der Beklagten hätten die Brunnen in Seeben stets reichlich gutes Wasser gegeben. Die Verjährung des Schadenersatzanspruches sei durch den Vertrag von 1892 gehemmt gewesen; solange die Beklagte durch die Leitung gutes Wasser geliefert habe, seien die Kläger nicht geschädigt worden. Der Schaden sei ferner nicht auf einmal entstanden, sondern habe sich täglich erneut bis zur Einstellung des unterirdischen Bergbaues im Jahr 1905. Die Wasserentziehung nach dieser Zeit beruhe auf der durch den Bergbau verursachten Zerstörung des Deckgebirges; das hätten die Kläger zuverlässig erst durch das Gutachten eines Bergbeamten vom 25. Juli und 30. November 1907 erfahren. Die Beklagte befreite diese Ausführungen, namentlich auch die Herkunft und ordnungsmäßige Entnahme der überreichten Wasserproben, und führt aus, daß sie infolge der im Laufe der Zeit eingetretenen chemischen und bakteriologischen Veränderungen keinen sicheren Schluß auf die ursprüngliche Beschaffenheit des Wassers zuziehen.

Ueber die bestrittenen Parteibehauptungen ist Beweis erhoben durch richterliche Augenscheineinnahme wie sowie durch Vernehmung von Zeugen und Sachverständigen.

Die Gründe der auf Grund der Beweisaufnahme erfolgten Entscheidung sind im wesentlichen folgende: Der Klageanspruch ist sowohl auf Grund des Abkommens vom 23. Juni 1892 als auch auf Grund des § 148 des Allgemeinen

Berggesetzes in Verbindung mit § 249 BGB. gerechtfertigt. Die Beklagte hat im Anfang des Verfahrens vor dem Berufungsgericht zugestanden, daß sie sich durch das Abkommen vom 28. Juni 1892 verpflichtet habe, den Klägern für die Dauer des damaligen Wassermangels durch ihre Wasserleitung das erforderliche Wasser, so wie es die Anlage bringe, zu liefern. Gegenüber diesem Zugeständnis ist nach §§ 288—290 ZPO. der in der letzten mündlichen Verhandlung erhobene Einwand der Beklagten, daß die Kläger aus jenem Vertrage überhaupt keine Rechte ableiten könnten, da er nur von dem Gemeindevorsteher für die Gemeinde abgeschlossen sei, unerheblich. Uebrigens würde in der Beurteilung der Anlage durch die Kläger auch eine Genehmigung der vom Gemeindevorsteher als Geschäftsführer ohne Auftrag für sie abgegebenen Erklärungen liegen.

Unbegründet ist auch der zweite Einwand der Beklagten, ihre Verpflichtung zur Lieferung von Wasser sei auf die von ihr gelegte Leitung und das darin herangeführte Wasser beschränkt, ohne Rücksicht darauf, ob dieses Wasser als Wirtschaftswasser und Trinkwasser geeignet sei. Wie aus dem Wortlaut und dem darin mitgetheilten Anlaß des Abkommens hervorgeht, sollte und wollte die Beklagte das Dorf Seeben mit genügendem Trink- und Wirtschaftswasser versorgen und glaubte durch die von ihr errichtete Wasserleitung solches verschaffen zu können. Das nahmen damals auch die übrigen Beteiligten an. Deshalb wurde von der Anlage und Benutzung dieser Wasserleitung, nicht allgemein von irgend welcher Wasserversorgung gesprochen. Dadurch wurde aber die Verpflichtung „genügendes“ Trink- und Wirtschaftswasser herbeizuschaffen, nicht auf diese Leitung und das von ihr geleitete Wasser beschränkt. Ist dieses Wasser als Trink- und Wirtschaftswasser nicht geeignet, so muß die Beklagte, um ihren Vertragspflichten nachzukommen, dafür sorgen, daß es tauglich wird, oder anderes beschaffen.

Das Abkommen würde durch die Beschwerden der Einwohner von Seelen über die durch den Bergbau der Beklagten erfolgte Wasserentziehung in den Brunnen von Seeben veranlaßt. Die Beteiligten haben dabei selbstverständlich die Meinung gehabt, die Verpflichtung der Beklagten solle aufhören, wenn die Brunnen in Seeben wieder ausreichendes Wasser hätten. Deshalb ist der fernere Einwand der Beklagten, dieser Fall sei jetzt eingetreten, erhebelich. Er ist aber durch die Beweisaufnahme widerlegt. Nach § 148 ist der Bergwerksbesitzer verpflichtet, für alle Schäden, welcher dem Grundeigentümer oder dessen Zubehörungen durch den Betrieb des Bergwerks zugefügt wird, vollständige Entschädigung zu leisten und zwar, wie in der Rechtsprechung allgemein anerkannt ist, nicht bloß dem Eigentümer, sondern jedem auch nur persönlich Berechtigten, namentlich auch dem Pächter. Haben also die Brunnen der Kläger vor dem Bergwerksbetrieb der Beklagten ausreichendes und gutes Wasser geliefert und ist ihnen durch den Bergwerksbetrieb das Wasser entzogen, so können sie gemäß § 249 BGB. Wiederherstellung des früheren Zustandes, d. h. Lieferung ebenso guten Wassers in eben solcher Menge verlangen.

Aus den Aussagen von Zeugen und Sachverständigen entnimmt das Berufungsgericht die Ueberzeugung, daß die Brunnen in Seeben vor dem Bergwerksbetrieb der Beklagten gutes und reichliches Wasser gaben.

Das Wasser in den Brunnen versiegte, nachdem die Beklagte in der Nähe des Dorfes Seeben den Bergbau begann; noch heute geben die Brunnen, wie oben erwähnt ist, kein oder nur völlig unbrauchbares Wasser. Das Landgericht folgert aus den zu den Akten gelangten überzeugenden sachmännlichen Gutachten, daß der bis 1905 betriebene unterirdische Bergbau der Beklagten die Ursache des Versiegens der Brunnen und der Unbrauchbarkeit des jetzt darin wieder auftretenden Wassers ist. Hiernach ist der Klageanspruch gemäß des § 148 des Berggesetzes an sich gerechtfertigt.



Von den Einwendungen der Beklagten ist die auf § 151 des Berggesetzes gestützte Einrede der Verjährung unbegründet. Der Schaden, den die Kläger ersetzt verlangen, erneuert sich täglich. Durch den Vertrag vom 23. Juni 1892 wurde eine damals etwa laufende Verjährung unterbrochen. Seitdem entstand, so lange die Beklagte Wasser lieferte, das die Kläger zufrieden stellte, d. h. bis 1906 für die Kläger kein Schaden. 1906 ist die Klage erhoben. Eine überzeugende Kenntnis davon, daß die Beklagte durch den Bergwerksbetrieb den Schaden verursacht hat, ist bei des Bergbaues unkundigen Klägern nicht früher anzunehmen als bei der sachkundigen Beklagten und der unparteiischen Bergbehörde. Die Beklagte bestreitet noch jetzt die Verursachung und die Bergbehörde erklärte noch am Ende des Jahres 1906 die Frage des Zusammenhanges von Wasserentziehung und Bergbau für sehr zweifelhaft. — Die Gemeindefauna hat auch ergeben, daß auch in neuerer Zeit das Wasser zuweilen gänzlich unbrauchbar zu Trink- und Wirtschaftszwecken ist, daß diese Unbrauchbarkeit nicht nur bei Rohrbrüchen oder Reparaturen an der Leitung eintritt, sondern eine Folge des ständig zu hohen Eisengehaltes des Wassers ist, welches durch die vorhandenen Anlagen nicht genügend enteisenet wird; selbst wenn das Wasser gut von Aussehen ist, hat es zuweilen einen Eisengehalt, der die zulässige Höchstgrenze überschreitet. Das Wasser ist deshalb als Trink- und Gebrauchswasser nicht geeignet, zuweilen sogar ekelregend und gesundheitschädlich.

Solchen erheblichen Eisengehalt haben die Seebener Brunnen nicht gehabt. Wenn auch das Wasser der jetzigen Leitung denselben Horizont entnommen ist, aus dem früher die Brunnen das Wasser erhielten, so ist doch die Veränderung des Geländes durch den Bergbau so erheblich, daß allein dadurch eine veränderte Beschaffenheit des Wassers, namentlich sein höherer Eisengehalt, erklärlich ist. Wäre das Wasser in den Seebener Brunnen derartig eisenhaltig gewesen, so wären sicher solche Verhältnisse der Bergbehörde oder der Beklagten bekannt geworden. Daß das Wasser der Brunnen aber bis zur Unbrauchbarkeit eisenhaltig gewesen sei, hat der Beklagte selbst nicht behauptet und aus den Berichten der Bergbehörden geht sogar hervor, daß die ersten Beschwerden über Wasserentziehung durch den Bergbau damit zurückgewiesen sind, daß mit Rücksicht auf das Vorhandensein mehrerer, mit gutem und reichlichem Wasser versehenen Gemeindefrünnen ein Einschreiten nach § 196 des Berggesetzes nicht erforderlich sei.



## Ein bayerisch-österreichischer Grenzflußstreit.

Seit einigen Jahren hat das kohlensarme Bayern sein Augenmerk auf seine rasch fließenden Wasserläufe gerichtet, um die „weiße Kohle“ zum Zwecke elektrischer Kraftanlagen auszunutzen. Kaum aber ist dieses Problem, dessen Bedeutung für die wirtschaftliche Zukunft Bayerns eine außerordentlich große ist, in den Vordergrund des politischen Interesses gerückt worden, so taucht auch schon ein Rechtskonflikt auf, dem die Jurisprudenz vor eine neue Aufgabe stellt. Denn während sich das Völkerecht bisher nur mit der Ausgestaltung des Rechtes an schiffbaren Flüssen zu befassen hatte, zwingen die Bedürfnisse der modernen Technik nun mit einem Male auch die kleinen und scheinbar unbedeutenden Wasserläufe in das Interessengebiet völkerrechtlicher Kontroversen, sofern den Fluß oder auch den Bach sein Weg über die Grenze zweier Länder führt. Dies ist bei der sogenannten Tivoler oder Kößener Ache der Fall. Sie entspringt in den Kitzbühler Alpen, durchfließt auf Zweidrittheilen ihres Weges österreichisches Gebiet, tritt zwischen Rössen und Schleging über die bayerische Grenze und läßt ihre inzwischen erheblich vermehrten Wassermassen zwischen Baumgarten und Grabenstätt in den Ghiensee münden. Unter dem Namen Aiz verläßt sie bei

Seebuck den Ghiensee und mündet bei Markt in den Inn.

Nun verlaute seit einiger Zeit, man plane in Oesterreich, die Ache an der Grenze bei Kößten abzuleiten und noch auf österreichischer Seite gegen Kufstein dem Inn zurückzuführen. Diese Wasserkräfte würden demnach also ganz allein Oesterreich zugute kommen, Bayern aber hätte mit einer beträchtlichen Senkung des Ghienpiegels und einer entsprechend starken Verminderung der Aizwasserkraft zu rechnen, auf deren Ausnutzung die bayerischen Wassertechniker ganz besonders große Hoffnungen gesetzt haben. Darum mußte ein derartiges Projekt hiezulande, im Parlament wie in der Presse, auf den stärksten Widerspruch stoßen. Man bestreitet dem österreichischen „Oberlieger“ ganz entschieden das Recht, den natürlichen Wasserlauf eines Flusses zum eigenen Vorteil und zum Nachteil des „Untertiegers“ einseitig, ohne dessen Zustimmung auf jedweden Wege zu verändern und somit schädigend in das Wirtschaftsleben eines Nachbarstaates einzugreifen. Nach der Meinung sämtlicher Völkerrechtsexperten könne ein Staat ein unbeschränktes Verfügungsrecht über einen Fluß, der mehrere Länder durchfließt, nicht beanspruchen. Diesen Standpunkt vertritt auch der Münchener Universitätsprofessor v. Ullmann in der letzten Nummer der „Blätter für administrative Praxis“. Er sagt da: „Die verlegende Handlung hat einen ganz bestimmten völkerrechtlichen Charakter; sie ist zweifellos als ein Eingriff in die Integrität des Staatsgebietes des Nachbarstaates, also als eine Verletzung seiner Gebietshoheit zu qualifizieren. Denn das Staatsgebiet ist eine physikalische Einheit von Land- und Wassergebiet es bildet nicht bloß die Grundlage der Betätigung der Staatsgewalt, es ist auch die Grundlage des nationalen Wirtschaftslebens, für das gerade in unseren Tagen die einzelnen, oft unsehensbaren Elemente des Wassersystems eine früher ganz unbekannte Bewertung finden.“ — — — „In dem bisher Gesagten sind schon Anhaltspunkte dafür genommen, daß von einem Recht zur Vornahme der hier in Frage stehenden Handlungen, soweit sie für den Nachbarstaat schädliche Wirkungen im Gefolge haben, nicht die Rede sein kann, daß wir es vielmehr mit einer Rechtswidrigkeit im positiv rechtlichen Sinne zu tun haben!“

Als der österreichisch-ungarische Minister des Aeußeren Graf Neureith anlangt in München war, soll er „eine wohlwollende Prüfung“ des Streitfalles zugesichert haben. Andererseits will man aber auch erfahren haben, Oesterreich stelle sich in den Verhandlungen mit Preußen bezüglich der Weichsel auf einen ganz gleichn. Standpunkt. Was es mit dieser letzteren Frage auf sich hat, steht hier nicht zur Erörterung. Es handelt sich vielmehr lediglich um die Beantwortung der Frage, ob Oesterreich berechtigt sein soll, die wirtschaftlichen Interessen Bayerns durch Ableitung eines beiden Ländern gemeinsamen Flußlaufes empfindlich zu schädigen. Die Logik des gesunden Menschenverstandes wird den wissenschaftlichen Gutachten, die ein solches Recht entschieden verneinen, unbedingt zustimmen. Nun ist aber auch gleichzeitig mit dem Aufkommen dieses Konflikts in österreichische Blätter bereits davon gesprochen worden, Oesterreich würde sich nur dann zur Aufgabe dieses Projektes verstehen, wenn Bayern sich zu entsprechenden Kompensationen auf einem anderen, als dem wasserwirtschaftlichen Gebiet bereit finden lassen werde. Wenn man bedenkt, daß das, was Oesterreich ausführen will, als eine „Rechtswidrigkeit im positiv rechtlichen Sinne“ anzusehen ist, so muß das Verlangen nach Kompensationen in einem ganz eigentümlichen Lichte erscheinen. Denn für das Unterlassen einer an sich rechtswidrigen Handlung kann niemand eine Entschädigung fordern. Tut er es doch, dann trägt ein solches Annehmen den Charakter einer neuen, beinahe noch schlimmeren Rechtsverletzung. Es ist deshalb nicht anzunehmen, daß Oesterreich in dieser oder einer ähnlichen Form die Gewährung von Kompensationen zur Bedingung eines Zurücktretens von seinem Vorhaben gemacht hat. Dieser Auffassung



dürfte vielmehr ein anderes Faktum zugrunde liegen, das in der Erörterung des gegenwärtigen Konflikts allerdings nirgendwo erwähnt worden ist, das aber verbietet, mit aller Deutlichkeit bei seinem Namen genannt zu werden.

Oesterreich hegt nämlich schon seit langem den begrifflichen Wunsch, eine eigene Bahnlinie Salzburg-Reichenhall-Boyer herzustellen, wodurch vor allem der österreichische Getreideexport in die Schweiz, der heute den ganzen Weg über die bayerische Strecke nimmt, über österreichische Linien geleitet werden könnte. Bayern hat einem derartigen Unternehmen aus dem gleichen, aber entgegenstehenden wirtschaftlichen Interesse seither hartnäckig seine Zustimmung verweigert. Es ist möglich, daß Oesterreich, um in dieser Sache endlich zum Ziel zu kommen, nunmehr einen besonderen Krumpf auszuspielen versucht, indem es Bayern mit dem bloßen Androhen des Achen-Projektes zum Nachgeben in der Eisenbahnangelegenheit zu bewegen hofft. Wenn dies wirklich das Motiv Oesterreichs sein sollte, so käme sein Vorgehen immerhin noch einer Preisfession recht zweifelhafter Art gleich. Es ist deshalb wünschenswert, daß dieser Grenzflustreit in Wien nicht nur „eine wohlwollende Prüfung“, sondern vor allem eine durchaus rechtliche Behandlung und Erledigung erfährt!



### Der Entwurf des preussischen Wassergesetzes

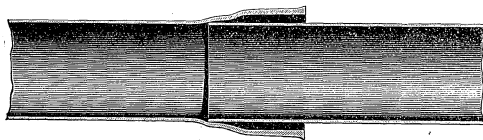
wird dem Landtage gleichzeitig mit einem neuen Fischereigesetz in nächsten Winter zugehen. Der erste Entwurf des Wassergesetzes aus dem Jahre 1908 ist vollständig umgearbeitet und vielfach den Wünschen der Interessenten angepaßt worden.

Der Entwurf regelt die Verhältnisse an den Wasserstraßen und erstreckt sich auch auf unterirdische Gewässer, Quellenflugs und Deichrecht. Im einzelnen werden geregelt das Eigentum an den Gewässern, ihre Benutzung, die Vorflut- und Stauverhältnisse, die Unterhaltung der Wasserstraßen und die Frage der Zulässigkeit der Wassergenossenschaften.

Ein besonderer Teil des Entwurfs handelt von der Einführung der Wasserbücher und der Neuerrichtung des Wasserbehörden (Wasserämter, Reichswasseramt). Dieser Teil ist fast unverändert geblieben, es ist noch unbestimmt, ob die Wasserämter den oberen Regierungsstellen angegliedert werden sollen. Die für die Wasserwirtschaft außerordentlich bedeutungsvollen Talperren sind im neuen Entwurfe umfassender als bisher behandelt. Die Aufgaben der Wasserämter sollen nicht erweitert werden, und auch ihre Zusammensetzung soll die gleiche sein wie im ersten Entwurfe. Die Mitglieder sollen Wasserbau-Ingenieure, höhere Verwaltungsbeamte und Vertreter der Interessentengruppen sein, und die Aufgaben sind die Führung der Wasserbücher, die Bildung von Verbänden für Anlagen seines Wirkungskreises, die Genehmigung der Entwürfe zu Wasserstraßenbauten und Deichanlagen, Erlass von Bestimmungen zur Vermeidung von Hochwasser und Eisgang, Entscheidung bei Kompetenzstreitigkeiten. Das Reichswasseramt soll an das Reichsgericht angegliedert werden und die letzte Instanz in allen Wasserrechtsfragen sein. Die Kosten des Reichswasseramtes trägt das Reich. Unbestimmt ist noch, ob diesen Behörden beratende Körperschaften (Wasserbeiräte) zur Seite gestellt werden sollen, die sich aus den beteiligten Interessentengruppen zusammensetzen.



## Bruchsichere Stahl-Muffenrohre



bis 250 mm i. W., **nahtlos** gewalzt, aus Stahl von durchschnittlich **60 kg Festigkeit** pro Quadratmillimeter, mit im Walzprozess **massiv verdickten Muffen**, in **Baulängen bis ca. 15 Meter in einem Stück**. — Wir liefern ferner **wassergeschweisste, schmiedeeiserne** Rohre von **275 mm** Lichtweite und **mehr**.

**Mannesmannröhren-Werke Düsseldorf.**

Trinken und  
verwenden Sie nur  
**bakterienfreies**  
**Wasser**

das überall mit und ohne  
Wasserleitung durch

**Berkefeld-**  
**Filter**

schnell und reichlich zu  
beschaffen ist.

Berkefeld-Filter-Gesell-  
schaft, G. m. b. H., Celle.

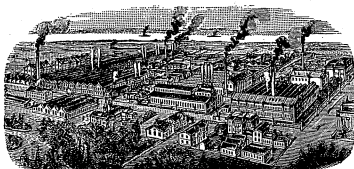
Es wird höchst  
gebeten, bei Anfragen und  
Bestellungen stets auf diese  
Zeitschrift Bezug zu nehmen.

# Maschinen- u. Armaturenfabrik vorm. H. Breuer & Co.

**Höchst am Main**

Gegründet 1874.

Produktion 30000 kg  
— pro Tag. —



Ca. 1000 Arbeiter.

Grosse Leistungsfähigkeit.

I. Referenzen.

liefert als Spezialität:

## Talsperren-Armaturen.

**Spezial-Modelle von Talsperrenschiebern**

mit Gestängen und Führungen nach Vorschrift der obersten Baubehörde.

**Verzinkte Eisenkonstruktionen**

zum Einbauen in die Schieberschächte und Stollen.

**Gusseiserne und schmiedeeiserne Rohre und Formstücke**

nach Vorschrift.

Uebernommene Lieferungen und Montagen

(teils fertig, teils im Bau begriffen):

Sengbach-Talsperre b. Solingen	⊙	Jubach-Talsperre b. Volme
Versetal-Talsperre b. Werdohl	⊙	Neustädter-Talsperre b. Nordhausen
Hasperbach-Talsperre b. Haspe	⊙	Glör-Talsperre b. Schalksmühle
Ennepe-Talsperre b. Radevormwald	⊙	Eschbach-Talsperre b. Remscheid
Henne-Talsperre b. Meschede	⊙	Bever-Talsperre b. Hückeswagen
Queiss-Talsperre b. Marklissa	⊙	Lingese-Talsperre b. Marienheide
Urft-Talsperre b. Gemünd i. Eifel	⊙	Heilebecke-Talsperre b. Milspe
Panzer-Talsperre b. Lennep	⊙	Fuelbecke-Talsperre b. Altena.