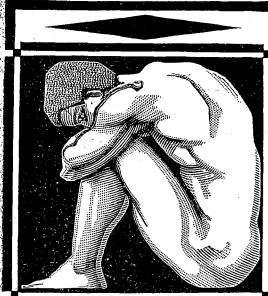
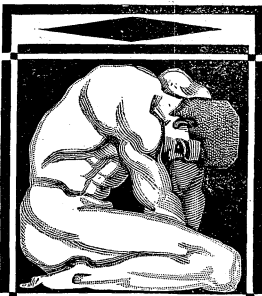


Die Talsperre.



Zeitschrift für Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Meliorationswesen und allgemeine Landeskultur.

herausgeber: Vorsteher der Wuppertal-sperrenengenossenschaft, Bürgermeister Hagenkötter in Hückeswagen.



7. Jahrgang.

21. Juli 1909.

Nr. 30.

Wasserwirtschaft im Allgemeinen.

Der bayerische Wasserwirtschaftsrat.

Am 28. Juni 1909 fand die erste Sitzung des Bayerischen Wasserwirtschaftsrates statt. Es waren die 35 Mitglieder und Ersatzmänner fast vollständig erschienen.

Der Minister des Innern eröffnete die Sitzung mit folgenden Ansprache: Meine sehr verehrten Herren! Nach der Bestätigung des Königreichs Bay. in gehört wohl zu den wichtigsten Angelegenheiten des Landes die Durchführung einer richtigen Wasserwirtschaft.

Dieser Frage hat man auch schon seit Jahrzehnten Aufmerksamkeit zugewendet. Ich brauche nur an unsere Wassergesetze vom Jahre 1852 zu erinnern, die seinerzeit als vorbildliche Schöpfungen gelten konnten, die aber naturgemäß durch die Entwicklung der Verhältnisse überholt wurden. Außerdem waren Regierung und Landtag bemüht, durch organisatorische Maßnahmen und soweit es möglich war, auch durch finanzielle Aufwendungen die verschiedensten Zweige der Wasserwirtschaft, vor allem die Korrektur der Gewässer, die Verbesserung der Schiffahrtsverhältnisse, die Durchführung von Bodenmeliorationen und von Wasserversorgungen der Gemeinden zu fördern.

Zu diesen Aufgaben ist nun in den letzten Jahren eine neue gewaltige Aufgabe, das ist die Ausnützung der heimischen Wasserkräfte, gekommen. Diese Frage hat sowohl die unmittelbar interessierten Kreise, wie auch die weitesten Teile des Volkes tief erregt, wie nicht leicht eine andere wirtschaftliche Frage. Das ist auch begründet, denn wenn auch die Hoffnungen, die an die Ausnützung unserer Wasserkräfte geknüpft werden, in mancher Richtung zu weit gehen, so kann doch jetzt schon nach den gepflogenen Unterredungen mit Sicherheit gesagt werden, daß die Ausnützung der Wasserkräfte, insbesondere mit der Zeit bei weitergehenden Kohlenpreisen dem Lande reichen Gewinn bringe und daher für die künftige Gestaltung unserer wirtschaftlichen Verhältnisse von größter Bedeutung sein wird. Es kann wohl als feststehend bezeichnet werden, daß die künftige wirtschaftliche Entwicklung eines

Landes von der Entwicklung seiner elektrischen Produktion abhängt. Ein Land wird nur vorwärts kommen können, wenn es alle Erzeugnisse der Elektrizität sich zu Nutzen machen kann. Ohne elektrische Kraft ist selbstverständlich kein öffentliches Verkehrswesen, keine größere Gemeinde, keine Großindustrie, dann aber auch kein leistungsfähiges Gewerbe und Handwerk und keine mit Nutzen arbeitende Landwirtschaft denkbar und hierbei wissen wir noch gar nicht, was alles uns die Zukunft aus elektrischem Gebiete weiter bringt. Die Beschaffung der elektrischen Kraft in dieser Ausdehnung ist aber bei der Lage Bayerns ohne den planmäßigen Ausbau unserer Wasserkräfte wohl nicht möglich.

Staatsregierung und Landtag haben sich diesen Verhältnissen nicht verschlossen und waren bemüht, die Ausnützung der Wasserkräfte in richtige Bahnen zu lenken.

Zuerst wurde im Jahre 1906/07 ein den neuzeitlichen Anforderungen entsprechendes Wasserrecht geschaffen, welches auf die Staatsausnützung möglichst Rücksicht nimmt. Es ist Wille der Staatsregierung, daß das Gesetz auch in einer für diese Maßnahme entgegenkommender Weise vollzogen wird. Durch das in Vorbereitung befindliche Enteignungsgesetz und voraussichtlich durch einige andere sonderrechtlicher Bestimmungen wird das Wassergesetz zur Sicherung der Durchführung von im öffentlichen Interesse gelegenen Anlagen, insbesondere von Starkstromanlagen, noch einige Ergänzungen zu erfahren haben.

Durch Gesetz vom 24. März 1908 wurde Gemeinden und Genossenschaften aus Mitteln der Landeskultur-Rentenanstalt verhältnismäßig billiges Geld zur Herstellung von Stau- und Triebwerksanlagen sowie von Sammelbeden zur Erzeugung von elektrischer Kraft für das Kleingewerbe und die Landwirtschaft zur Verfügung gestellt — leider wurde hiervon noch kein Gebrauch gemacht.

Es wurde ferner für-jorge getroffen, daß die heimischen Gewässer in bezug auf ihre Ausnützungsfähigkeit für Kraftgewinnung durchsichtigt und überhaupt die ganze Frage eingehender fachverständiger Prüfung unterstellt werden. Zu diesem Beszue wurde bereits im Jahre 1906, als die Frage der Ausnützung der bayerischen Wasserkräfte für die Elektrifizierung der Staatsbahnen aufgerollt wurde, zur Beratung der einschlägigen Fragen, insbesondere der großen Ausnützungs-

projekte, die sogenannte Wasserkraftkommission geschaffen, in die neben den Vertretern der Staatsregierung hervorragende Ingenieure des In- und Auslandes berufen wurden. Die Kommission hat wertvolle Dienste, vor allem nach der technischen Seite hin, geleistet.

Im Anschluß an die Verhandlungen der Kommission wurden Denkschriften über die Ausnützung der Wasserkraft in Bayern und über die Einführung des elektrischen Betriebes auf den bayerischen Eisenbahnen ausgearbeitet, welche allseitige Beachtung gefunden haben.

Weiter wurde bei der Obersten Baubehörde eine besondere Wasserkraftabteilung errichtet, welche sich speziell mit der Untersuchung der Wasserkraft Bayerns, mit der Aufstellung von Projekten für den Staat und auch mit Beirat auf diesem Gebiete für Private zu befassen hat. Unterstützt wird hierbei die Abteilung von den staatlichen Bauämtern und dem hydrotechnischen Bureau. Die Kraftabteilung hat, wie die Herren aus dem Tätigkeitsberichte erleben werden, bereits eine sehr umfangreiche Tätigkeit entwickelt. Das erste größere Projekt derselben — Saalachwerk — gelangt auch nun bald zur Ausführung.

Die Staatsregierung legt den größten Wert darauf, daß sie bei allen bedeutsamen wirtschaftlichen Tagesfragen, bevor sie ihre Entschlüsse faßt, mit Personen Zuhörung nimmt, die mitten im praktischen Leben stehen und Dank der gesammelten Erfahrungen die Fragen richtig zu beurteilen in der Lage sind.

Aus diesen Gedanken heraus ist auch der Wasserwirtschaftsrat entstanden als ein Beirat der Staatsregierung in den verschiedenen wichtigeren wasserwirtschaftlichen Angelegenheiten. Bei den einschlägigen Fragen ist nicht nur die technische Seite, sondern im gleichen Maße auch die wirtschaftliche von größter Bedeutung. Dies gilt insbesondere bei der jetzt vor allem im Vordergrund stehenden Ausnützung der Wasserkraft. Hier ist von größter Bedeutung nicht allein die Frage, wie ausgenützt werden soll, sondern auch die Frage, durch wen, zu welchem Zweck und in welcher Rechtsform die Ausnützung zu bewerkstelligen ist. Dieser Gesichtspunkt hat dazu geführt, in den Beirat nicht nur Techniker, Ingenieure, sondern auch Männer der praktischen Volkswirtschaft, die Vertreter der Industrie, des Handels, Gewerbes und Handwerks, der Landwirtschaft und der Fischerei zu vereinigen; Vertreter der Kreise, die bei den wasserwirtschaftlichen Fragen besonders beteiligt sind, und die auf Grund ihrer Kenntnisse und Erfahrungen der Staatsregierung hervorragend wertvollen Rat bieten können.

Die Aufgaben des Wasserwirtschaftsrates haben sich nicht in der Frage der Ausnützung der Wasserkraft zu erschöpfen, seine Wirksamkeit wird vielmehr auch auf anderen wasserwirtschaftlichen Gebieten, wie insbesondere in der Frage der Durchführung großer Meliorationsunternehmungen und im Ausbau der Wasserstraßen gelegen sein. Die Tätigkeit des Wasserwirtschaftsrates ist in erster Linie eine beratende, in den Fragen, in denen er um seinen Rat von der Staatsregierung angegangen wird, er ist aber auch berufen, Initiative zu entwickeln und mit Anregungen und Wünschen an die Staatsregierung heranzutreten. Ich heiße nun bei der heutigen ersten Tagung des Wasserwirtschaftsrates seine Mitglieder herzlich willkommen. Ich bin von dem lebhaftesten Wunsch befeßt, daß der Wasserwirtschaftsrat nach den erwähnten Richtungen eine segensreiche und fruchtbringende Tätigkeit entfalten möge. Im Namen der Staatsregierung erlaube ich Sie, dieser Ihren sachkundigen und wertvollen Beirat zu gewähren, damit wir in gemeinsamer Arbeit das Wohl des Landes fördern. In diesem Sinne erlaube ich die erste Tagung des Wasserwirtschaftsrates.

Nunmehr erstattete K. Ministerialrat Stengler Bericht über die Tätigkeit der am 1. April 1908 ins Leben getretenen Abteilung der K. Obersten Baubehörde für Wasserkraftausnützung und über die dabei gemachten Erfahrungen. Die Abteilung hatte ihre Tätigkeit zu entfalten einmal als

Referatsdienst für das Ministerium des Innern, sodann für allgemeine Untersuchungen über die Ausbaubarigkeit der bayerischen Wasserkraften vom technischen und wirtschaftlichen Standpunkte aus, durch Aufstellung von bestimmten Projekten für die vom Staate auszuführen Anlagen, und durch unentgeltliche Abgabe von Gutachten und Mitteilung des zur Verfügung stehenden Materials an Gemeinden, Genossenschaften und Private zur Förderung der Ausnützung der Wasserkraften. Der Referatsdienst war ein sehr umfangreicher, weil alle Gesuche für Neuherstellung von Wasserkraftanlagen in den bayerischen öffentlichen und Staatsprivatflüssen geprüft werden mußten, ob sie in den Rahmen der systematischen Ausnützung eines Flußlaufes hineinpassen, um eine etwaige Verschwendung der Gesamtkraft zu verhüten, ferner darauf, ob die geplanten Kraftanlagen sich mit jenen Projekten vertragen, die allenfalls staatlicherseits für eigene Zwecke ins Auge zu fassen sind. Das Hauptgewicht der Tätigkeit der Abteilung lag auf der zweiten Aufgabe, die vorhandenen Wasserkraften auf ihre Ausbaubarigkeit zu untersuchen. Die Aufgabe war keine leichte, da die Ausnützungsmöglichkeit an ganzen Flußläufen nach dem Höchstmaß der Ergiebigkeit und Wirtschaftlichkeit festzustellen war. Auf das Aufsuchen großer Gefällstufen wies im allgemeinen die Tatsache hin, daß der Betrieb großer Zentralen gegenüber der Teilung einer Wasserkraft in einzelne kleinere Stufen den Vorzug größerer Einfachheit und Billigkeit für sich hat, ferner die Befreiung der Verkehrsverwaltung, günstige Speisepunkte für die Elektrifizierung der Bahnen zu erhalten. Ein weiterer Gesichtspunkt für die Tätigkeit der Wasserkraftabteilung ergab sich daraus, daß zur Erzielung einer möglichst gleichmäßigen Wasserversorgung der Flüsse die Einbeziehung von größeren natürlichen oder die Schaffung von künstlichen Wasserbehältern ins Auge zu fassen war. Es lag nahe, als großperiodische Ausgleichsweiche die bayerischen Seen heranzuziehen. Vom praktischen wirtschaftlichen Standpunkte aus zeigte sich jedoch, daß zunächst von dieser Verwertung der bayerischen Seen, abgesehen vom Walchensee und allenfalls vom Gienensee, Umgang zu nehmen wäre, weil sich einer ausgiebigen Ausnützung, d. h. Spiegelerückung, allzugroße Schwierigkeiten und Kosten in den Weg stellen würden. Die Wasserkraftabteilung mußte daher ihr Augenmerk auf die Schaffung künstlicher Staubecken richten. Doch auch nach dieser Richtung zeigten sich die Verhältnisse nicht günstig; meist mangelte zu verlässiger Baugrund und zwar gerade da, wo sonst günstige Vorbedingungen gegeben waren und dringendes Bedürfnis vorlag, an unsern Alpenflüssen, oder es fehlten genügend große Stauräume, wenn man nicht gut kultivierte und besiedelte Täler unter Wasser setzen wollte. Auch die starke Geschiebeabfuhr der genannten Flüsse erschwerte die Wasserkraftausnützung. Der für die Laienwelt sehr bestechende Gedanke, daß mit großen Sperrn auch der Hochwassersechus erreicht würde, konnte die Auslichten keineswegs bessern, wenn nicht die Kraftausnützung zu sehr in den Hintergrund gestellt werden wollte. (Eine größere Sperrn mit Kraftanlage wurde für den Lech bei Döppshaupten, eine kleinere für die Saalach bei Reichenhall von der Abteilung ausführlich projektiert). Geologisch und baulich günstige Vorbedingungen für größere Sperrbauten sind im Urgebirge des Bayerischen Waldes, des Fichtelgebirges und des Frankenwaldes gegeben. Hier sind von privater Seite schon Projekte aufgestellt worden, bei denen nur die wirtschaftliche Frage noch offen ist. Das bemerkenswerteste ist das Schmiedische Projekt der Iszperre. Weitere Untersuchungen in diesen Gegenden mußten seitens der Abteilung angesichts der relativen Unbedeutendheit der zu erwartenden Ergebnisse bis jetzt noch zurückgestellt werden. Dasselbe ist bezüglich der Röhren der Fall, wo im übrigen die Ansichten für Wasserkraftanlagen mit Staubecken aus mancherlei Gründen ganz ungünstig sind und wo nur bei Zusammenwirken aller Interessenten an die Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen gedacht werden kann. Auch die Frage der Anlage von reinen Wasser-

wirtschaftswelsein in Seitentälern der Flüsse wurde erwogen und untersucht. Hierfür liegen die Verhältnisse im Alpenvorland durch die vielen vorhandenen moorigen Talnubden in Voraussehung einer Dampfprelle oder in ausgleichendem Verbande mit anderen Wasserkraftanlagen zum Teil recht günstig. Hochwasserstoß kann dabei nicht oder nur in sehr beschränktem Umfang in Frage kommen. Ein weiterer Gesichtspunkt für die Tätigkeit der Wasserkraftabteilung ergab sich aus der Feststellung, daß Wasserkraftanlagen vom Typ des Jar-Walchenprojektes in ähnlichem, man darf sagen in nemmenswertem Umfang in Bayern nicht mehr ausfindig zu machen sind. Der Hauptreichtum an Kraft ist vielmehr im Alpenvorlande und an den Alpenflüssen sogar noch auf der Gene bis zur Donau zu suchen. Man mußte sich daher gründlich mit dem Gedanken großer offener Kanalführungen vertraut machen, denn nur mit solchen läßt sich eine Kraftausnützung an Anflüssen mit mäßigem bis geringem Gefälle in meist flachmuldigen Tälern denken. Auch für die Projektierung solcher Kanalwerke blieb zunächst jener Gesichtspunkt geltend, wonach möglichst Großflüssen mit Spitzenweihern an der Druckstufe aufzusuchen waren. Dabei wurde wenigstens vergleichsweise auch der Kleinstufenbau an diesen Flußstrecken einbezogen. Im ganzen Gebiet südlich der Donau, welches mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Kraftquellen zunächst zu behandeln war, ergab sich, daß zwei Möglichkeiten beständen, größere Gefälle an einem Punkte zu vereinigen. Das eine mal durch möglichst lange Fortführung eines Parallelkanals, d. h. bis zum letzten geeigneten Abfall in die Talfläche oder durch Querkanten in benachbarte Täler, wenn deren Sohle beträchtlich tiefer lag. In letzterer Führung zeigten sich die im allgemeinen von West nach Ost mehr oder weniger abgestuften Flußtäler des bayerischen Alpenvorlandes zum Teil sehr geeignet. Der Typ ist das Alprojet Tacherting-Burgbauen, bei dem die Alz durch einen 21 Kilometer langen Querkanal in die 100 Meter tiefer liegende Saalach geführt wird. Von diesen technischen Gesichtspunkten ausgehend, wurden nun in sorgfamer Anpassung an die jeweiligen orographischen, dann geologischen und kulturellen Verhältnisse die Flußläufe der Aler, der Werrach, des Lechs, der Ammer und Amper, der Loisach, der Jar, der Leizach, der Tiroler Ache und der Alz, des Inn und der Saalach, auch der Donau von der Grenze bis Leipzig zum wichtigsten und größeren Teile vollständig untersucht. Saalach, Traun und andere sind z. B. in Arbeit, die Mangfall steht noch aus. Im ganzen sind 40 Projekte ausgearbeitet worden, darunter umfangreiche und weitgreifende Sammelprojekte. Besonders Interesse dürfte noch der Stand der Arbeiten für den Walchenseewettbewerb bieten. Es wurden die Vorarbeiten bei der Ausschreibung erledigt; dann erforderte die genaue Prüfung der Projekte zum Zwecke die Referatsersatzung im Preisgericht geraume Zeit. Je nach Ausfall des Preisgericht Spruches wird die Aufstellung eines Ausführungsprojektes unter Verwendung mehrerer geeignet erscheinender Wettbewerbsprojekte die nächste größte und wichtigste Aufgabe der Abteilung werden, falls nicht ein Projekt ungenändert übernommen werden kann. Dann werden immer noch wichtige Begleitprojekte z. B. für Absperrung der Loisach aufzustellen sein. Bemerkenswert war auch die Tätigkeit der Abteilung für unentgeltliche Abgabe von Gutachten, teilweise beträchtlichen Umfangs, für Gemeinden, Genossenschaften und Private. Bezüglich der zukünftigen Tätigkeit der Wasserkraftabteilung wird sich zunächst die Notwendigkeit der Fertigstellung der begonnenen Arbeiten mit Ausdehnung auch auf kleinere Wasserläufe, das eingehende Studium der Stauweiserlagen vor allem zur Anreicherung unserer Flüsse ergeben. Erwünscht ist auch die allmähliche Veröffentlichung des ganzen Materials.

Korreferent Baurat Max von Willer hat die umfangreiche und vielseitige Tätigkeit der Wasserkraftabteilung aner kennend hervor und führte sodann im wesentlichen folgendes

aus: Für die aufzufuchenden Wasserkräfte für Bahnzwecke ist von der Staatsbahnverwaltung als Bedingung aufgestellt, daß diese eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Kraftleistung auf das ganze Jahr durch Einbeziehung von größeren natürlichen oder künstlichen Stauseen ermöglichen und daß sie den momentanen Kraftschwankungen des Bahnbetriebes, den sog. Spitzenbedarf, durch Spitzenweihern zu decken ermögen. Bei den großen Schmierleistungen, die einer Anlage von Staulen zum großperiodischen Ausgleich der Wasserkräfte und der Anlage von Spitzenweihern zum Ausgleich der Tageschwankungen im Kraftbedarf in Bayern entgegenstehen, müssen zum Ausgleich Reiseremotoren herangezogen werden, ohne daß dadurch die Wasserkräfte für den Bahnbetrieb weniger wertvoll werden. Die Projekte sind daher so aufzustellen, daß sie eventuell auch unter Heranziehung von Reiseremotoren den Bedürfnissen der Bahn entsprechen. Redner empfiehlt, durch allgemeine Konfurrenzen festzustellen, wie für die bayerischen Bahnhlinien die Kräfte durch Turbinenanlagen und Wärmemotoren am sichersten und zweckmäßigsten zu beschaffen sind. Was die Begutachtung von privaten Wasserkraftanlagen betrifft, so sollten sich die Gutachten nach seiner Ansicht auf die von außen an die Wasserkraftabteilung heranretenden Projekte beschränken. Die Tätigkeit der Wasserkraftabteilung in der Begutachtung von privaten Wasserkraftanlagen ist besonders e. r. p. i. e. l. i. c. h. weil hierbei den Gemeinden, Fabriken usw., welche Wasserkraftprojekte vorlegen, außerordentlich wertvolle Anregungen über die zur Ausnützung geeignete Wassermenge, über zweckmäßige Stufeneinteilung, über die Verteilung von Seitentälern usw. geboten werden können. Dagegen soll die Wasserkraftabteilung nicht die Initiative bei Anregungen auf Grund eigener Projekte geben, da ihr Ansehen leidet, wenn sich die Unzweckmäßigkeit eines von ihr gefertigten Projektes ergeben würde. Auch würde dadurch die Privatinitiative gehemmt, da die Privatprojektanten leicht, wenn auch unbedeutend, die Befürchtung hegen könnten, daß ihre Pläne gegenüber den Regierungsplänen doch nicht durchbringen würden. Im inneren Referatsdienste ist erwünscht, daß die Konzeptionsbewerber möglichst rasch auf etwaige Formfehler, auf Nichtbeachtung bestimmter Vorschriften hingewiesen werden, damit es den Projektanten ermöglicht wird, ihre Pläne rechtzeitig zu korrigieren und spätere Beanstandungen und langwierige Verzögerungen zu vermeiden. Auch möchte die Vereinfachung des Instanzenzuges, den die Konzeptionsgehuche durchlaufen müssen, zum Zwecke ihrer rascheren Erledigung zu erwägen sein. Bei der endgültigen Entscheidung ob ein Konzeptionsgehuch genehmigt werden soll, wird, abgesehen von technischen Fehlern, oder von Schädigungen privater Interessen, hauptsächlich zu prüfen sein: 1) ob das betreffende Projekt einem planmäßigen und wirtschaftlichen Ausbau der gesamten Flußstrecke nicht hindernd im Wege steht und 2) ob und welche allgemeinen Interessen in bezug auf die Verwendung der Kraft in Frage kommen, insbesondere wessen Interesse bei Verwendung der Kraft den Vorrang zu finden habe. Selbstverständlich hat hierbei der Staat in erster Linie die staatlichen Zwecke zu bevorzugen, die nicht nur in dem Kraftbedarf für den elektrischen Bahnbetrieb, sondern auch in Verteilung der Kraft an Gemeinden und landwirtschaftliche Betriebe durch Ueberlandzentralen und auch im Ausbau und in der Abgabe besonders günstiger Wasserkräfte als vollkommene Einmahnequelle bestehen. Nächstem sind die Gesuche von Gemeinden zu berücksichtigen, bei welchen die erbetene Kraft nicht einzelnen Fabriken oder einzelnen Unternehmungen, sondern durch Verteilung von billigen Strom für Licht- und Kraftzwecke, für Straßenbahnen usw. einer großen Anzahl von Gewerbetreibenden usw. zugute kommt. Die geringste Berücksichtigung verdienen die Gesuche von Zwischenhändlern, welche sich um die Kraft lediglich zu Spekulationszwecken bewerben. (Schluß folgt.)

Talsperren.

Von der Bobertalsperre bei Mauer.

An der Talsperre bei Mauer sind gegenwärtig die Mauerarbeiten in vollem Gange. Es ist bereits ein Mauerkörper von durchschnittlich 6 Meter Höhe auf der riesigen Grundfläche des Mauerfundamentes ausgeführt, sodaß in dieser Woche mit dem Mauerwerke die Höhe des alten Bobertbettes erreicht sein wird. Dieser Mauerkörper ist unten 50 Meter breit und etwa 120 Meter lang, während die Mauer oben 280 Meter lang und $7\frac{1}{2}$ Meter breit sein wird.

Die Spermauer ruht allenthalben auf natürlich gewachsenem Felsgrunde, der an der Abperrungsstelle aus festem Gneis besteht. Einige tiefe Spalten dieses Felsstückes, welche auch die Baugrube der Spermauer durchsetzen, mußten bis auf große Tiefe unter erheblichen Schwierigkeiten ausgehoben und von allen losen und weniger festen Massen geräumt werden. Allgemein wurden diese Spalten bis zu 18 Meter unter Spermaueroberfläche mit Beton plombenartig gefüllt.

Die Oberfläche des Felsens wurde in ihrer unveränderten Form belassen, da sich der Fels bei den Ausbrucharbeiten des Fundamentgrundes als fest erwies, und mit einer in regelmäßigen Abständen und Furchen angelegten Betondecke überzogen, welche als Träger des eigentlichen Körpers der Spermauer dient.

Die Spermauer wird aus Bruchsteinmauerwerk mit einem guten Zement-Trafsalkmörtel hergestellt, welcher in einem Verhältnis von rund 120 Liter Zement, 60 Liter Traß, 300 Liter Kalk und 500 Liter Sand gemischt ist. Die Bruchsteine werden an mehreren Stellen des Bobertales selbst, oberhalb der Spermauer, gewonnen, hier sorgfältig unter Benutzung von Druckwasser abgepresst und mit Stahlbürsten gereinigt und dann mittels Lokomotiven auf Schmalspurbahnen zur Verwendungsstelle befördert.

Den Zement liefern die Oberösterreichischen Zementfabriken, während der Traß aus den Traßbrüchen des Knettales und der Kalk aus dem neuerrichteten Bobertalkwerke bei Mauer bezogen wird. Der Zuschuß von Traß und Kalk zum Zementmörtel hat den Zweck, den Mörtel mauerreicher, geschmeidiger und teigartiger zu machen, damit er sich besser in die Fugen empresen läßt und so die Dichtigkeit des Mauerwerkes erhöht. Der Mauerhand wird in sehr guter Beschaffenheit unmittelbar unterhalb der Baustelle der Talsperre aus den Ablagerungen des Bobers gewonnen. Es ist für diesen Zweck daselbst ein Trockenbagger aufgestellt, der den begaberten Sand gleich durch Siebe wirft und so von den unbrauchbaren Steinen befreit. Die Mörtelmaterialien werden in drei Mörtelmaschinen unmittelbar an der Baugrube sorgfältig durcheinander gerührt, sodaß eine vollständig gleichfarbige Masse entsteht. Es werden jetzt täglich zirka 500 cbm Bruchsteinmauerwerk hergestellt, wozu täglich 5 Eijenbahnwaggons Zement und zwei Waggons Traß verwendet werden.

An der Talsperre und in den Steinbrüchen sind jetzt im ganzen rund 750 Mann beschäftigt, davon werden für die Mauerarbeiten zumeist Italiener verwendet, die durch ihre heimatischen Verhältnisse in der Ausführung von Bruchsteinmauerwerk geübt und außerordentlich gewandt sind. Von diesem großen Arbeiterpersonal ist ein Teil in eigens von der Bauleitung zu diesem Zwecke errichteten fünf Baracken und in zwei alten in das Staubecken fallenden Gebäuden untergebracht, während die übrigen in den benachbarten Dörfern Quartier gefunden haben.

Es sind im ganzen für die Spermauer 250 000 cbm Bruchsteinmauerwerk, also beinahe diermal so viel wie für die Talsperre bei Marklissa, auszuführen. Die Fertigstellung dieses gewaltigen Mauerkörpers ist für Ende des Sommers 1911 in Aussicht genommen.

Durch das Hochwasser vom 2. d. M. wurde das Umleitungswehr, welches das alte Bobertbett abdämmt und das Wasser in einem Umlaufumel drängt, überströmt, sodaß auch die Baustelle der Spermauer unter Wasser gesetzt war. Da der fertige Mauerkörper noch nicht ganz die alte Flußsohle erreicht hat und das Bobertbett auch unterhalb der Baustelle durch ein Rückflutwehr abgedämmt ist, welches eine etwa 5 m hohe Ueberflaumung des Mauerkörpers bewirkt, ist das Mauerwerk selbst den Angriffen des überströmenden Wassers entzogen, sodaß es durch die Ueberflutung in keiner Weise beschädigt werden kann. Das Wasser fiel in kurzer Zeit wieder unter die Oberkante des Umleitungswehres und die Mauerarbeiten sind wieder im Gange.



Das Projekt der Gamsentalsperre

beschäftigte kürzlich eine Versammlung in Böhmeneck aus Mitgliedern des Gemeinderat und Großindustriellen bestehend, die der Erste Bürgermeister in dem Gemeinderatssitzungssaal einberufen hatte. Die Gamsie ist ein kleiner Bach, der zwischen Böhmeneck und Oppurg der Orla zufließt. Das Projekt einer Sperre dieses Baches ist zu einer Zeit entstanden, als das Mißtrauen in die Ausführbarkeit einer Saaltalsperre sich zu regen begann. Die Urheber des Projekts sind unter Erster Bürgermeister und der Stadtbaumeister Schönfelder. Aus den Verhandlungen der vor Kurzem stattgehabten Sitzung sei mitgeteilt, daß die Siemens-Schuckert-Werke u. die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft Berlin die Kosten der Ausführung Saaltalsperre auf zwölf Millionen Mark beziffern und daß die genannten Gesellschaften von seiten der beteiligten Staaten einen Zuschuß von sechs Millionen fordern; wenn sie den Bau der Anlage ausführen sollen. Unter solchen Verhältnissen ist an eine Errichtung der Saaltalsperre kaum noch zu denken. Die Stadt hat deshalb, da eine Beschaffung von größeren Mengen reinen Wassers nach und nach eine Lebensfrage unserer Industrie wird, seit einem halben Jahr Messungen des die Gamsie hinablaufenden Wassers vornehmen lassen. Nach den Ausführungen des Stadtbaumeisters sind in der Zeit vom 21. November 1908 bis 3. April 1909 1 002 580 Kubikmeter Wasser am Wassermesser registriert worden. In Wirklichkeit ist die Wassermenge eine noch größere, da gerade zur Zeit der Messung die im Niederschlagsgebiet liegenden Teiche gefüllt wurden. Vom 21. November bis 22. Mai, in zusammen 26 Wochen, hat der Durchlauf insgesamt 1 191 716 Kubikmeter betragen. Da nach den früheren Zeichnungen der Fabrikanten der Bedarf an Wasser jährlich 1 358 000 Kubikmeter beträgt, würde die Errichtung einer Gamsentalsperre die jetzt in unserer Industrie, von der besonders die Textilindustrie die Zuführung reinen Wassers benötigt, bestehende Not beseitigen. Nachdem die Wassermessungen ein befriedigendes Resultat ergeben haben, ist die Bewilligung einer Summe von 3000 Mk. erforderlich zur Vornahme von Schürfungen. Nach Ansicht des Magistrats verpricht das an der Stelle der projektierten Sperre vorhandene Gestein (Kalkgrauwacke) ebenfalls günstige Ansichten. Der Erste Bürgermeister empfahl den Fabrikanten, die Hälfte des erforderlichen Betrags ihrerseits auf die Weise anzubringen, daß sie für den Kopf ihrer in Betracht kommenden 3686 Arbeiter den Betrag von 50 Pf. entrichten, die andere Hälfte der Summe werde dann voraussichtlich der Gemeinderat bewilligen. Die Darlegungen des Magistrats fanden, mit einer einzigen Ausnahme, allgemeine Zustimmung; besonders redete Geheimrat Kommerzienrat Berger, dessen Fabrik in ja letzter Linie des Wassers bedürfen, dem Magistratsantrag warm das Wort. Es wurde beschlossen, Aktien zur Einzeichnung von Beiträgen bei den Fabrikanten sofort zirkulieren zu lassen, damit die morgen stattfindende Gemeinderatssitzung ein klares

Bild über die Ansichten der Fabrikanten gewinnen kann. Denn nur dann, wenn diese sich zu Opfern in ihrer eigenen Sache verstehen, wird auch der Gemeinderat in der Stadtsäckel greifen.

Wasserstraßen, Kanäle.

Das Projekt der Werra-Kanalisation.

„Wir stehen im Zeichen des Verkehrs“ ist nicht mehr nur ein geflügeltes Wort, es ist zur unbestreitbaren Tatsache geworden, an der zu zweifeln selbst harmnächtlige Gegner des Verkehrs nicht mehr wagen dürfen. Die Statistik liefert die unüberleglichen Beweise dafür, daß der Verkehr Deutschlands in den letzten 30 Jahren in einem die Zunahme der Bevölkerung um ein vielfaches übertreffenden Maße gestiegen ist. Auch die durch die letzte Vervölkung erbrachte, vielfach überraschend wirkende Nachweisung, daß von der Bevölkerung Deutschlands etwa doppelt soviel in der Industrie und im Handel tätig ist und von diesen direkt unterhalten wird, wie in der Landwirtschaft, — entgegen dem Verhältnis bei der vorletzten Zählung, wo sich die Gruppen Landwirtschaft einerseits, Handel und Industrie andererseits gleichgroß gegenüberstanden — gibt keine genügende Erklärung für diese wunderbare Zunahme. Diese entspringt vielmehr vor allem aus dem Umstande, daß die dichtbewohnten Länder mit hoher Kultur weniger denn je mit dem auskommen, was das eigene Land erzeugt, daß daher ein internationaler, ja interkontinentaler Austausch von Gütern sich entwickelt hat, der sich bis in die feinsten Verkehrsadern, bis in die vom Hauptträger dieses Groß- und Weitverkehrs, dem Meere, entferntesten Gegenden verästelt.

Zu den Land- und Wasserstraßen der früheren Zeit sind im vorigen Jahrhundert die Eisenbahnen, die Geleisstraßen getreten, um diesen Güter- und Menschenaustausch so gut zu vermitteln, daß eben darin ein neuer Anreiz zu seinem Wachstume lag. Aber auch diese Verkehrsstraßen genügen nicht mehr dem Bedürfnisse, sie sind teilweise an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt und die Notwendigkeit ihrer Entlastung zwingt die Menschheit, sich wieder den in ihrer Wertschätzung durch die Bahnen zurückgedrängten Wasser- und Landstraßen zuzuwenden.

Freilich nicht den Wegen der Vorzeit in ihrer technischen Unvollkommenheit, sondern den mittelst moderner Ingenieurkunst verbesserten besetzten Landstraßen mit Automobil, Motoromnibus, Kraftlastwagen u. dergl. und mehr noch den Wasserstraßen, die durch die Möglichkeit der Aufnahme größter Schiffe von einer größeren Bewegungsfähigkeit denn früher, mit den Eisenbahnen wenigstens in der Waflengutbeförderung weitehen können.

Nachdem der Bau von Binnen-Wasserstraßen seit dem Siegeszug der Dampf-Eisenbahnen stark vernachlässigt worden war, haben sich in den letzten Jahrzehnten die Verkehrs-Beteiligten — d. h. alle Erwerbszweige, vor allem Handel und Industrie — und von diesen angeeignet, auch die Regierungen diesen volkswirtschaftlichen Aufgaben wieder tatkräftig zugewandt. In Preußen sprechen dafür neben den bedeutenden Stromregulierungen und Verbesserungen des Main und der Oder, der Bau des Ober-Prees, des Dortmund-Ems, des Elbe-Trave-Kanals und das wasserwirtschaftliche Gesetz von 1904. Wenn die preussische Regierung seitdem eine Pause hat eintreten lassen, so erklärt sich das aus verschiedenen Gründen. Das Mißtrauen der Landwirtschaft gegen den Wasserbau der jüngsten Zeit im allgemeinen, die Schwierigkeiten in der Lösung der Abgabenfrage, die allgemeinen Geldschwierigkeiten, die ungünstigen Verhältnisse im Staatshaushalt, nicht zuletzt auch ungeklärte Fragen und nicht besiegte Gegnerschaften bei den einzelnen Projekten haben verhindert, daß die Pläne der Moselkanalisation, der Schiffdammachung des Oberrheins, der ostdeutschen Kanäle u. v. a. weiter ge-

diehen sind. Aber aufgehört hat das Eintreten aller beteiligten Kreise für diese Pläne durchaus nicht, im Gegenteil, die Ueberzeugung, daß weitere Wasserstraßen notwendig sind, gewinnt mehr und mehr Boden und neue Pläne tauchen auf.

Ein solcher von der größten volkswirtschaftlichen Bedeutung ertrakt die Fortsetzung der jetzt 430 km langen Schiffsfahrtsstraße der Weser über Münden hinaus in das Herz Mitteldeutschlands durch Kanalisierung eines 195 km langen Teiles der Werra bis Wernhausen.

Die Weser, der kleinste unter den deutschen Hauptströmen, — dabei aber als einziger nur deutsche Gefilde bespülend, — hat, trotz vieler ihre Entwicklung erschwärenden Verhältnisse gegenüber dem Rhein und der Elbe, in den letzten 30 Jahren ihren Verkehr fast ebenso stark vermehrt wie diese, — absolut natürlich in starkem Abstände. (Der jetzige Verkehr der Weser beträgt rund $1\frac{1}{2}$ Millionen t = 200000000 tkm.)

Die ungünstigen Verhältnisse beruhen, abgesehen von der, trotz des Norddeutschen Lloyd immerhin geringeren Bedeutung des Seehafens Bremen gegenüber Hamburg, Rotterdam und Antwerpen, einmal in dem kurzen Lauf der Weser (370 km von Bremen, 430 km von Bremen-Hamburg bis Münden gegenüber der Elbe mit 620 km von Hamburg bis zur österreichischen Grenze, 730 km bis Meßnik und dem Rhein mit 700 km von Rotterdam bis Meßnik, 170 km bis Basel), vor allem aber darin, daß sich weder am Laufe des Flusses selbst, noch in kurzer Entfernung von ihm ein Industriegebiet befindet, wie es der Rhein besonders im Einziger, Ruhr- und im Saarrevier, die Elbe im Königreich Sachsen und in Böhmen (teils auch Schlesien), hat, auch keine größeren Handelsstädte wie Köln, Mannheim, Magdeburg u. a. m. an ihren Ufern vorhanden sind.

Das wird ja günstiger, wenn erst durch den Rheinekanal der Weser Anschluß nach Osten und Westen, an Hannover und das rheinisch-westfälische Industriegebiet gegeben wird; auch die ausbleibende Kalininströme an Sildbarz, in Südwestfalen, an der Aller wird der Wasserstraße bedeutenden Verkehr zuführen. Aber ebenjoviel Güter, wie die Weser mit diesen Anschlüssen verfrachten wird, warten noch am 250 km langen Werralaufe in Thüringen auf die Möglichkeit, die Schiffsfahrtsstraße benutzen. Es ist dies zwar kein Gebiet, wie das Schwer-Industrie-Revier an Ruhr und Rhein, aber einmal hat Thüringen blühende, das ganze Land überziehende, durch verhältnismäßig noch billige Arbeitslöhne begünstigte Kleinindustrien, die schon jetzt einen lebhaften Verkehr hervorgerufen haben, und fernerhin schlummern dort noch soviel ungehobene Schätze im Boden — Kalk, Steine, Erze, Erden u. v. m. —, die durch billige Versandwege zum Teil überhaupt erst marktfähig werden, daß sie im Verein mit der zu beziehenden Steinkohle der zu schaffenden Verarschiffahrt Güter in Masse bringen werden. Es ist das in den wirtschaftlichen Bevegung zum Plane der Werrakanalisation des Genaueren zahlenmäßig nachzuweisen.

Die um fast die Hälfte vergrößerte Länge der Schiffsfahrtsstraße, die Verdoppelung des beheimateten Verkehrsgebietes in Verbindung mit dem durch die Regulierung der Weser, den Bau der Talperrren in Ober und Diemel, sowie später durch die Werraregulierung und die Herstellung von Talperrren in ihrem Gebiete geschaffenen größeren Tiefgang (1,50 m bei Niedermasser überall), dies alles wird den verlängerten Weserstrom in Zukunft geeignet machen, ähnliche Verkehrs Höhen zu erzielen, wie die jetzige Elbe. Die weiterwirkende Kraft solcher Aufschwunges wird wiederum das beeinflusste Gebiet vergrößern und darf insbesondere auch erhofft werden, daß Nordbayer (Franken und Unterbayern) mit dem gewerbsleißigen Nürnberg wieder die alte Handelsstraße zum deutschen Nordmeer aufsuchen wird.

Schon im 13. Jahrhundert vermittelte Nürnberg den Binnenhandel zwischen Venedig und Genua, d. h. der Levante und dem Orient mit den Hansestädten Niederdeutschlands und

eine der damaligen Handelsstraßen führte über Bamberg und Meiningen zur Weser. Daß dieser Verkehr die Wasserstraßen aufsuchte, war zu natürlich, angezogen der Tatsachen, daß in den Flußstäden die meisten Siedelungen und die verhältnismäßig besten, weil ebenen Landwege sich fanden, vor allem aber wegen der Leistungsfähigkeit der Wasserstraßen gegenüber den damaligen Landstraßen, auf denen 20 Pferde mit 10 Karren auf 10 Wagen bei weitem nicht die Hälfte von dem Gewicht befördern konnten, wie 5 Ruderer im Kahn.

Daß von Thüringen aus schon vor 1000 Jahren eine nicht unbedeutende Schiffsahrt nach Bremen hin betrieben wurde, ist uns durch geschichtliche Dokumente überliefert, so eine Klage auf Entfernung eines der Schiffsahrt hinderlichen Fischwehres in der Hürsel aus dem Jahre 947 unserer Zeitrechnung.

Das größte Hemmnis für das Weiterblühen der Schiffsahrt auf der Werra, wie überall sonstwo, waren nach dem allgemeinen Niedergang der Hanja und ganz Deutschlands die kleinstaatlichen Wasserzölle und Stapelrechte, in diesem Falle besonders die des westlichen Mündens. Sobald diese trotz der Weberschiffahrtsakte vom 1. März 1824 in Wirklichkeit erst 1866 aufgehoben wurden, erfolgte ein nicht unbedeutendes Anwachsen der Werra-Schiffsahrt, dem dann nach 1870 ein noch größerer Rückgang folgte, weil die Schiffsgesäße der Werra mit 25 (bis höchstens 50 tons) Tragfähigkeit den ausfließenden Eisenbahnen gegenüber nicht konkurrenzfähig blieben. Seit den 80er Jahren, die noch einen vorübergehenden Aufschwung brachten, ist die Werra-Schiffsahrt fast ganz eingegangen und es wird nur noch Flößerei betrieben.

Es sind übrigens im Laufe der Jahrhunderte verschiedene, wenn auch meist erfolglose Versuche gemacht worden, der Werra-Schiffsahrt insbesondere auch durch Verbesserung des Fahrwassers aufzuhelfen.

Schon Landgraf Ludwig der IV. von Thüringen-Hessen und seine Nachfolger planten eine bessere Schiffbarmachung des Flusses im 13. Jahrhundert, ebenso später Landgraf Moritz der Gelehrte von Hessen; dann kurzväter Christian II. und Herzog Johann von Sachsen, endlich in der Mitte des 17. Jahrhunderts Herzog Ernst der Fromme von Sachsen-Gotha. Sehr nützlich wirkten — allerdings nur örtlich — die kirchliche Grabenordnung vom 6. November 1739 und die Wasserbauordnung vom 31. Dezember 1824 auf den Zustand der Fahrrieme. Im Anfange des 18. Jahrhunderts wurden zur Erleichterung der Bergfahrt die Schleusen bei Schwäge und Alendorf erbaut, endlich 1877 die Schleuse bei Münden. Bis dahin hatte sich Hannover immer gegen diesen Bau gestäubt, um das Umladen der Werra- und Weberschiffe in Münden zum Vorteil dieser Stadt zu erzwingen. Die übrigen Wehre in der Werra unterhalb Wernshausen haben nur Floßdurchlässe.

Die preussische Regierung hat zwar die Strecke Wansfried-Münden schiffbar erhalten, ohne aber die Schiffsahrt selbst erhalten zu können; sie hat auch einige Projekte für die Verbesserung der Wasserstraße bearbeitet lassen, jedoch in ungenügenden Abmessungen, weshalb auch wohl — glücklicherweise — die Ausführung unterließ.

Daß in einer Zeit, wo die Eisenbahnüterwagen 30—50 Tonnen fassen, Schiffsahrt mit 50 und 100 Tonnenbooten nicht mehr lohnend betrieben werden kann, leuchtet wohl jedem ein.

Nur auf den Wasserstraßen, die von großen Schiffen mit 500—1000 Tonnen Tragfähigkeit besahren werden können, ist ein Bestehen der Schiffsahrt neben den Eisenbahnen dauernd möglich. Dort aber — wie Rhein, Elbe, Oder u. a. m. benehmen — blüht und wächst die Schiffsahrt neben den (Parallel-) Eisenbahnen, ohne diese zu schädigen, ja, indem beide sich gegenseitig ergänzen, unterstützen und nützen.

Diese Anschauungen brechen sich immer mehr Bahn und damit auch die Ansicht von dem hohen, wirtschaftlichen Werte eine Verlängerung der Schiffsahrtsstraße, der Weser über die

für neuzeitliche Schiffe einzuwichtende Werra bis ins Herz Deutschlands.

Nach verschiedenen anderen Anläufen bildete sich — von erst zur Prüfung der Möglichkeit und nachher — zur Erreichung dieses hohen Zieles (auf Veranlassung des Herrn Senator F. W. Meyer-Hamelst und vieler anderer einsichtiger Männer) im Frühjahr 1906 der „Verein für Schiffbarmachung der Werra“. Schon während der Vorstudien erweiterte er sein Ziel dahin: nicht allein die Kanalisierung der Werra für 600-tonn-Schiffe unter Gewinnung von etwa 10000 Pferdekraften an den Stauffusen zu erstreben, sondern eine einheitliche Regelung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse des gesamten Werragebietes insbesondere durch Anlage von Talsperren ins Auge zu fassen, wodurch das Streben des Vereins eine große allgemeine Bedeutung für fast alle Erwerbskreise des großen Gebietes vom nördlichen Bayern bis zur Nordsee gewann.

Es gehören dem Verein an fast alle Städte und Kommunen, viele Kreise, die Handelskammern, die Kaufleute und größeren industriellen Unternehmungen und viele Hunderte von Bewohnern dieses Gebietes von Fulda, Coburg und Weimar bis Gießfeldmünde.

Das hauptsächlichste Ergebnis der Arbeiten des Vereins ist der den preussischen und thüringischen Behörden jetzt zur Prüfung vorliegende fertige Plan der Kanalisierung der Werra von Wernshausen bis Münden mit Zeichnungen, Anschlägen und Erläuterungsbericht von den Hgl. Baräten Havestadt und Contag, nebst einer wirtschaftlichen Berechnung vom Ingenieur Abshoff (unter Benutzung von Material des Herrn Hofmann-Sonneberg, der Handelskammer Weimar u. a.) — und ferner einer Arbeit des Dipl.-Ing. Wolf über eine Reihe von Talsperrenplänen, deren Fortführung beschlossen ist. —

Diese Arbeiten liegen für die beteiligten örtlichen Behörden, die Beteiligten und die gesamte Öffentlichkeit zur Kenntnisnahme aus bei der geschäftsführenden Stelle des Vereins in Hannover, und bei seinen Unterausschüssen in Schwäge, Eisenach, Meiningen, Hildburghausen und Sonneberg. Der Verein erstrebt zunächst die Vorlage eines auf diesem Projekte beruhenden Gesetzentwurfs im preussischen Landtage — vielleicht in Verbindung mit anderen wasserwirtschaftlichen Plänen, wie die der Mosel-, Saar- und Bahn-Kanalisierung.

Die Ausführung dieses Millionenplanes halten wir bei der Vielfältigkeit der berührten Staaten nur für möglich durch den größten und am meisten beteiligten von ihnen, das Königreich Preußen, wie auch diesem die einheitliche Verwaltung und der Betrieb des fertigen Ganzen zufallen müßte; — selbstverständlich unter finanzieller und sonstiger Beteiligung der beteiligten Staaten. Provinzen, Kreise, Städte usw. — nach dem Vorbilde der Garantieleistung für den Mittelkandanal. Vor diesem an Umfang und Kosten viel gewaltigeren Werk hat aber der volkgetragene Plan den Vorzug nicht einseitig nur Schiffsahrtinteressen zu dienen, sondern durch die damit in Verbindung geplante Regulierung der Wasserführung der Werra und ihrer Neben- und Quellflüsse, durch die Gewinnung von Wasserkraften an den 50 Stauffusen sowie den Talsperren insbesondere der Landwirtschaft, überhaupt der allgemeinen Kulturlandwirtschaft Vorteile zu bieten, die vielleicht den Nutzen des leichteren Verkehrs an Wert noch überbieten, jedenfalls aber gleichkommen, wenn auch dieser Wert sich nicht so direkt in Zahlen ausdrücken läßt, oder deutlicher zu sprechen, wenn auch hier nicht, wie durch die Schiffsahrtsgaben eine direkte Verzinzung zu genügtigen ist.

Bedenkt man nur die Schäden, welche dem Lande im vorigen Herbst durch die Dürre, in diesem Frühjahr durch die Ueberfluthungen entstanden sind, nicht zum geringsten gerade im Werragebiete, so muß man dem zustimmen. Abgesehen von Menschenleben wären viele Millionen Mark an Werten gerettet worden, wenn die geplanten Flußregulierungen und Talsperren vor der heurigen Hochflut fertig gewesen wären. Welchen

Schaden haben nicht schon die Talsperren in Schlesien, die Urftalsperre, ja, die kleine Lambachsperrre in diesem Jahre verhütet!

Wasserrecht.

Der Entwurf eines preussischen Wassergesetzes vom Jahre 1907 in den Beratungen des Königl. Landes-Oekonomie-Kollegiums.

Die Zersplitterung und Unzulänglichkeit des deutschen Wasserrechts hat schon seit Jahrzehnten in den interessierten Berufskreisen, so namentlich auch in den landwirtschaftlichen Vertretungen, immer wieder Stimmen laut werden lassen, welche eine Vereinheitlichung und Weiterbildung unseres Wasserrechts verlangten. Diesem Verlangen trug die preussische Regierung Rechnung, indem sie in den Jahren 1893 und 1894 einen Wassergesetzesentwurf ausarbeitete und veröffentlichte, der dann jedoch von der Kritik überwiegend abgelehnt wurde, so daß ihn die Regierung wieder zurückzog. Zur Durchberatung der sehr eingehenden Kritik wurde alsdann vom Staatsministerium eine besondere Kommission aus Vertretern des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten und des Landwirtschaftsministeriums bestellt, die das Ergebnis ihrer Beratungen in einem neuen „Entwurf eines preussischen Wassergesetzes“ niederlegte, welcher von der Regierung im Jahre 1907 mit ausführlicher Begründung veröffentlicht wurde.

Bei der außerordentlichen Bedeutung, die die Regelung des Wasserrechts gerade auch für unsere Haupterwerbszweige, die Landwirtschaft und die Industrie, hat, und bei den tiefen Eingriffen des neuen Entwurfes in den bestehenden Rechtszustand — sollen doch allein annähernd 80 alte Gesetze und Verordnungen durch das neue preussische Wassergesetz außer Kraft gesetzt werden — ist es erklärlich, daß die Kritik sich auch des neuen Entwurfes wieder in lebhafter Weise bemächtigte. Insbesondere die Vertreter industrieller Interessen sehen es nicht an Wünschen und Vorschlägen auf Abänderung des Entwurfes in ihrem Sinne fehlen. Demgegenüber wurde die Stellungnahme der Landwirtschaft namentlich durch die Beratungen des königlichen Landes-Oekonomie-Kollegiums largestellt. Dieses bestellte ihm Jahre 1908 zwecks Durchberatung des Entwurfes eine Unterkommission, die auf Grund eingehender Vorberatungen in den einzelnen Landwirtschaftskammern im November 1908 zu einer mehrtägigen Verhandlung zusammentrat. Das Plenum des Landes-Oekonomie-Kollegiums hat sich dann gleichfalls in seiner Vollversammlung vom Febr. 1909 mit dem Wassergesetzesentwurf beschäftigt, wobei es im großen ganzen den Arbeiten der Unterkommission zustimmte.

Ein ausführlicher Bericht über diese Verhandlungen des Landes-Oekonomie-Kollegiums ist nunmehr veröffentlicht worden, der durch die Verlagsbuchhandlung von Paul Parey, Berlin SW., Hedemann-Strasse 10, zum Preise von 4 M. zu beziehen ist. Der 302 Seiten starke Band enthält zunächst den Bericht über die Beratungen der Wassergesetzeskommission. Dieser zerfällt in eine vom Landes-Oekonomie-Kollegium bearbeitete Zusammenstellung der Gutachten der einzelnen Landwirtschaftskammern, die von den Berichterstattern verfassten Vorlagen, den eigentlichen Verhandlungsbericht und eine Zusammenstellung der von der Kommission beschlossenen Beiträge. Daran schließt sich der stenographische Bericht aus den Verhandlungen des Plenums des Kollegiums vom Februar d. J. an, dem als besondere Anlage schließlich ein Abdruck des Wortlautes des ganzen Wassergesetzesentwurfes folgt.

Da der Wassergesetzesentwurf nach seiner erneuten Umarbeitung voraussichtlich im Laufe des kommenden Winters an die Parlamente gelangen wird, so dürfte sich für alle interes-

sierten Kreise die möglichst baldige Kenntnisnahme dieser Beratungen des Landes-Oekonomie-Kollegiums dringend empfehlen.

Badischer Wasserwirtschaftsrat.

Der im vorigen Jahre neu errichtete badische Wasserwirtschaftsrat ist am 12. März d. J. in Karlsruhe zu einer zweitägigen Sitzung zusammengetreten. Die von dem Ministerium des Innern vorgeschlagenen Änderungen des Wassergesetzes von 1899 bezwecken hauptsächlich eine andere Begriffsbestimmung der öffentlichen und nicht öffentlichen Gewässer, sowie die Regelung des daraus sich ergebenden Rechtes. In den Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Änderungen wird ausgeführt, wie die Behörde vom Standpunkt des öffentlichen Interesses gewisse Wünsche um Verletzung von vornherein abweisen müsse, z. B. bei mangelnder materieller Leistungsfähigkeit der Gelechtseller oder wenn die vorhandene Wasserkraft in unwirtschaftlicher Weise zersplittert oder Unternehmungen unmöglich gemacht oder erschwert würden, die in erheblicher höherem Maße den öffentlichen und gemeinwirtschaftlichen Interessen zu dienen geeignet sind. Weiter wird die Ausnutzung gewisser Gewässerstrecken dem Staat oder den Gemeinden vorbehalten und zu verbieten sein, daß Anlagen errichtet werden, bei denen die Pflicht besteht, die gewonnenen Wasserkraften den inländischen Beteiligten zu entziehen.

Minister v. Bobnar verwies in seiner Eröffnungsansprache auf die wachsenden Bemühungen der Kulturstaaten, das Wasser als kostbares Gut der Allgemeinheit zu sichern, es also möglichst vielen zuzuführen und damit der gesamten Volkswirtschaft und dem gesamten Volkswohlstand dienlich zu machen. Man soll jedoch keineswegs die Landwirtschaft der Industrie opfern und auch auf künftige Erhaltung der landschaftlichen Schönheiten bedacht sein.

Die von der Regierung vorgeschlagenen Beiträge wurden angenommen. Die Untersuchungen der dem Lande verfügbaren Wasserkraften sollen hiernach in der Richtung ergänzt und vertieft werden, daß ein Urteil darüber möglich ist, welche Wasserkraften in den einzelnen Flußgebieten eine zusammenfassende Ausnutzung wirtschaftlich lohnen und welche insbesondere zur Verwertung für die Zwecke des Staates sich eignen. Von der Verletzung an Privatunternehmungen sind die Wasserkraften derjenigen Gewässer und Gewässerstrecken auszuschließen, deren Verwertung für die Zwecke des Staates in Aussicht zu nehmen ist. Hier kommt besonders in Betracht die Einrichtung des elektrischen Betriebes der Staatsbahnen, die Anwendung elektrischer Energie zur Erzeugung von Licht und motorische Kräfte für die Bahnhöfe und andere Staatsanlagen. Inwieweit aus den vom Staat zu erbauenden Wasserkraftwerken auch elektrische Energie an Kreise, Gemeinden, Genossenschaften und Privatpersonen abgegeben werden kann, ist nur im Einzelfalle zu entscheiden. Auch empfiehlt es sich die Erfahrungen nach der Inbetriebnahme des Kraftwerkes an der Murg abzuwarten. Bei Verletzung von Wasserbenutzungsrechten für Wasserkraftanlagen sind durch geeignete Bedingungen die Interessen der Allgemeinheit gegenüber den Unternehmern in ähnlicher Weise zu wahren, wie dies für die Wasserkraftanlage von Wahlenaußl geschehen ist.

Kleinere Mitteilungen.

Herr Gutbesitzer Johann Dünn in Großbrunnau bei Oberath hat, veranlaßt durch verschiedene Eingriffe von Privatpersonen, sowie der Gemeinde Oberath, in die ihm als Besitzer von Großbrunnau als persönliches Recht zustehenden Fischereien des ehemaligen Wilbbannes von Großbrunnau,

eine geschichtliche Untersuchung über die im Bergischen Geltung habenden Fischereigelege, sowie der dortigen Fischereien veranstaltet. Das Ergebnis seiner Ermittlungen hat er in einem Schriftchen betitelt „**Das Bergische Fischereirecht nebst Beiträgen zum Wasser, Mühlen- u. Jagdrecht der Deffentlichkeit** übergeben.

Das Buch ist zum Preise von 1,20 Mk. zu beziehen vom Verfasser und der Buchdruckerei Wermet in Geln.

Die Stadt Barmen beabsichtigt im Kerperlat, einem Seitental der Wupper bei Hhl-Mölnal eine **Talsperre** zu erbauen.

Das ganze Niederschlagsgebiet umfaßt 28 Quadratkilometer gegen 5,4 bei der Herbringhauser Talsperre. Der Stauninhalt wird 16 Millionen Kubikmeter Wasser (gegen 2½ Mill.) betragen. Das gesamte im Laufe des Jahres abzugebende Wasserquantum ist auf 25 Millionen Kubikmeter berechnet, wovon 5½ Mill. vertraglich gleich hinter der Sperre der Wupper wieder zugeführt werden müssen, so daß täglich ein Quantum von ca. 50 000 Kubikmeter nach Barmen abfließen kann. Die Höhe der Sperrmauer wird nur 30 Meter (gegen 34 in Herbringhausen) betragen, die Mauerkrone eine Länge von 315 Meter (in Herbringhausen ca. 100 Meter weniger) haben. Die Gesamtkosten der Sperre sind auf etwa 7½ Mill. Mk. veranschlagt, wovon, abgesehen von dem Gruberwerb, die 34 km lange Leitung von 800 Millimeter weiten gußeisernen Röhren den Löwenanteil beansprucht. Die Längenausdehnung der zukünftigen Wasserfläche wird ca. 4½ Kilometer betragen gegen 1½ Kilometer in Herbringhausen. Die Benachbarung ist eine so günstige, daß eine Beschmutzung des Wassers durch zustießende Unreinlichkeit nur in ganz geringfügiger Weise statufinden kann.

Bau der Talsperre in Waldeck. Die Arbeiten zum Bau der Waldecker Talsperre bei Hemfurth in Waldeck sollen vergeben werden. Die Arbeiten umfassen unter anderem rund 300 000 cbm Bruchsteinmauerwerk und rund 150 000 cbm Erd- und Felsarbeiten. Die Angebote sind bis zum 15. September an das Bureau des Kgl. Talsperrenbauamtes zu Hemfurth in Waldeck einzuweisen. Verbindungsunterlagen können für 15 Mk. bar vom Talsperrenbauamt bezogen werden. Zuschlagfrist 8 Wochen.

Hochwasser und Talsperren. Die in der Umgebung Reichenbergs errichteten vier Talsperren haben von einem Niederschlagsgebiete der Görlicher Reife von 33,2 Geviertkilometern in der Zeit vom 1. Juli Vormittags 8 Uhr bis 2. Juli Nachmittags 4 Uhr im Ganzen 437 600 Kubikmeter Ablauf zurückgehalten. Da die dann noch vorhandene Aufnahmefähigkeit dieser vier Talsperren vermöge des Fassungsraumes noch 1 306 000 Kubikmeter betrug, so ist wieder erwiesen, daß die Talsperren eine bedeutende Verringerung der Hochwassergefahr bedeuten.

Die Stadtverordneten von Gelsberg beschloffen die Errichtung einer **Filteranlage** an der Talsperre. Zu diesem Zweck wurden 15 000 Mk. bewilligt.

Weichselregulierung. Von Vertretern der preussischen und der österreichischen Landesregierung wurde am Freitag und Samstag eine Vereisung der Weichsel vom Schwarzwasser bis zur Mündung der Przemsa vorgenommen. Zweck der Vereisung war, der „Schief. Ztg.“ zufolge, eine Befriedung der von beiden Landesregierungen durchzuführenden planmäßigen Regulierung und Bedeichung der Weichsel nach einem von der österreichischen Regierung aufzustellenden einheitlichen Projekte. Dieses Projekt sieht eine gemeinsame Regulierung des Anlaufes in einer Länge von 54 Kilometern vor, während die Bedeichung der Ufer von jedem Staate auf eigene Kosten ausgeführt werden soll. Die Vorarbeiten zu diesem Projekte sind bereits seit vier bis fünf Jahren im Gange. Die Notwendigkeit der Regulierung zeigt sich ganz besonders in diesem Jahre. Ausuferungen der Weichsel sind

eine alljährlich wiederkehrende Erscheinung. In diesem Jahre ist es aber seit dem Monat Mai bereits die sechste Ueberflutung, die jetzt über das bezeichnete Gebiet der Weichsel hereingebrochen ist und durch Verflümmung der Wiesen und Fortspülen von Heu viel Schaden zugefügt hat.

Ein Ortsstatut über die **Vollkanalisation der Stadt Görlich** wurde von den Stadtverordneten am 30. Juni genehmigt. Nach dem Statut muß jedes lebante Grundstück an die Kanalisation angeschlossen werden. Das bisher bestehende Tonnensystem wird beseitigt. Die Anlagekosten der Kanalisation, die auf vier Millionen Mark berechnet sind, werden durch eine Anleihe befristet. Nach einer Berechnung wird sich der jährliche Bedarf für die Kanalisation einschließlich der Verzinsung und Tilgung der Anleihe auf etwa 295 000 Mk. stellen. Die Einnahmen sollen sich zusammenfetzen aus der Benutzungsgebühr, die von dem Gebäudesteuer-Wertwert berechnet wird, und aus den Abteilungs- und Anschlußgebühren. Nach der Berechnung werden die Einnahmen etwa 198 000 Mk. ergeben, jedoch die Kammereikasse voraussichtlich einen Zuschuß von 97 000 Mk. zu leisten hat. Ehe aber die neue Kanalisation fertiggestellt wird, müssen die Görlicher noch viel Beschwerdenisse und Unannehmlichkeiten durch Aufbuhdeln der Straßen usw. über sich ergehen lassen. Dabei wird in Görlich nicht die Rieselheber-Bewässerung, die, da in der Nähe der Stadt geeignetes Terrain nicht vorhanden ist, sehr weit fortgeführt werden müßte und mindestens noch eine weitere Million kosten würde, sondern die Trennungsanlage (Scheidung von festen und flüssigen Stoffen) eingeführt.

Der Handelsminister hat betreffs der **Untersuchung von Wasser-Verordnungen** nachstehende Verfügung an die Regierungspräsidenten gerichtet: Durch Erlass vom 25. Dezember 1904 ist die Geologische Landesanstalt von mir angewiesen worden, die gutachtliche Untersuchung von Wasser-Verordnungen in allen Fällen, in welchen ein überwiegendes öffentliches Interesse vorliegt, durch ihre Beamten gegen alleinige Erstattung der Tagelöhner und Reisekosten, ohne Forderung eines besonderen Honorars, ausführen zu lassen. Inzwischen hat die Inanspruchnahme der genannten Anstalt durch beratende Untersuchungen einen solchen Umfang angenommen, daß die Beamtenstellen der Anstalt in den letzten Jahren nicht unerheblich vermehrert werden mußten. Da somit durch die Untersuchung und Begutachtung der Wasser-Verordnungen dem Staate bedeutende Kosten erwachsen, die sich voraussichtlich im Laufe der Zeit noch steigern werden, sehe ich mich veranlaßt, die erwähnte Vergünstigung auf bedürftige Gemeinden zu beschränken. Sie wollen daher die Landräte anweisen, bei der Weitergabe von Anträgen, auf Begutachtung von Wasser-Verordnungen sich über eine etwaige Bedürftigkeit der beantragenden Gemeinde zu äußern.

Wasser-Verordnung für Brüß und Umgebung.

Bei der auf Anregung des deutschen Meliorationsverbandes in Anwesenheit von Vertretern des Verbandes (Forstinspektor Kündert), der Deutschen Sektion (Konjunkt Meißner) und des kulturtechnischen Bureaus des Landeskulturrates (Ing. Rudolf) am 27. Juni in Brüß abgehaltenen Versammlung, zu welcher der Bezirksausschuß Brüß (Dr. Keimer), die Stadt Brüß (Ing. Dt) und die Gemeinden Triebischtz, Styriz, Oberprießen, Sabnitz, Harwan und Maria-Ratichs Vertreter entsendet hatten, wurde allseits der Anschluß der Gemeinden in der Umgebung von Brüß an die von der Stadt Brüß geplante Wasser-Verordnungsanlage (Talsperre im Hamnergrundtale) als sehr wünschenswert erklärt. Ein aus den Herren Forstinspektor Kündert, Ing. Dt, Josef Liebig-Triebischtz, Anton Zuber-Oberprießen, Franz Domes-Sabnitz, Rudolf Wächter-Harwan, Gustav Goltz-Maria-Ratichs und Adolf Stutau-Styriz gebildeter Ausschuß wird die Angelegenheit weiter verfolgen und vor allem mit den übrigen beteiligten Gemeinden in Verbindung treten.

Bewässerung in Argentinien. Der Präsident der Republik hat der Kammer einen Gesetzentwurf betreffend die Schaffung von künstlicher Bewässerung für einen bedeutenden Landbezirk in Argentinien unterbreitet. Obligationen in Höhe von 25 Millionen Pesos in Gold sollen von den Eisenbahnen ausgeben werden dürfen, welche die Ausführung dieser Arbeiten übernehmen würden. Eine einprozentige Amortisation ist vorgesehen.

Das preussische Wassergesetz. Die kommissarischen Beratungen über das preussische Wassergesetz, die zwischen dem Landwirtschaftsministerium und dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten stattfanden, sind vor kurzem beendet worden. Der neue Entwurf ist jetzt dem Handelsministerium, dem Kultusministerium und dem Ministerium des Verkehrs zur Begutachtung überfandt worden. Man hofft, im Laufe des Sommers zu einer Einigung zu kommen, am im Herbst dem Landtage den Entwurf vorlegen zu können, der den Forderungen der Landwirtschaft und der Industrie gleichmäßig entgegenkommt.

Zu dem Wettbewerb für die Ausnützung der Wasserkräfte des Waldenseesgebietes sind 31 Entwürfe eingereicht worden. Den ersten Preis in Höhe von 20000 Mk. erhielt ein gemeinsamer Entwurf der Aktiengesellschaft Dyckerhoff u. Widmann-Nürnberg, der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg und der Siemens-Schuckert-Werke-Berlin. Den zweiten Preis in Höhe von 15000 Mk. erhielt ein gemeinsamer Entwurf der Aktiengesellschaft Motor in Baden in der Schweiz und der Aktiengesellschaft Brown Boveri u. Cie. Mannheim-Käfertal. Den dritten Preis in Höhe von 10000 Mk. erhielt ein Entwurf des Geheimen Oberbaurats Schmid in Darmstadt in Verbindung mit dem Baugeschäft

Heilmann u. Rittmann-München und der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft-Berlin. Außerdem sind drei vierte Preise zu je 5000 Mark zuerkannt worden: Erstens dem Entwurf des Ingenieurs Kiersteiner-St. Gallen in Verbindung mit mehreren Schweizer Firmen und der A. G. Wajß und Freitag-München, zweitens dem Entwurf der A. G. Felten und Guilleaume-Lahmeyerwerke Frankfurt a. M., drittens dem Entwurf der A. G. Grün und Weisinger-Mannheim.

Eine amerikanische Vereinigung zur Verbesserung und Verankerung der Wasserwege an der atlantischen Küste verfolgt den Zweck der Herstellung von Kanälen in den Küstengebieten des Atlantischen Ozeans von Boston bis Key-West. Der Kongress der Vereinigten Staaten hat zufolge der "D. Bztg." im Laufe der Jahre für den Ausbau des Kanalsystems 552943025 Dollar bewilligt, von welchen für Flussregulierungen des Mississippi-Tales 208 Millionen Dollar verwendet wurden, während zum Ausbau des Kanalsystems der Länder an der atlantischen Küste nur 141 Millionen Dollar zur Verfügung standen. Die Vereinigung beschloß, dem Kongress die hohe Wichtigkeit eines guten Kanalsystems für die Allgemeinwohlfaßrt und die Steigerung des Nationalvermögens durch eine Denkschrift darzutun. -- Ein wichtiges Kanalprojekt ist der Bau eines Wasserweges durch den Staat Michigan. Dieser Kanal soll die Straße Bay City, Saginow, Jonia, Grand Rapids, Grand Haven durchlaufen, also den Huron-See mit dem Michigan-See verbinden.



Nettetaler Trass

als Zuschlag zu Mörtel und Beton
bei Talsperr-Bauten

vorzüglich bewährt.

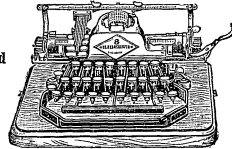
Ausgeführte und übernommene Lieferungen:

- Eschbach-Talsperre bei Remscheid,
- Panzer-Talsperre bei Lennep,
- Bever-Talsperre bei Häckeswagen,
- Salbach-Talsperre bei Ronsdorf,
- Lingese-Talsperre bei Marienheide,
- Fuelbecke-Talsperre bei Altena,
- Heilenbecke-Talsperre bei Milspe,
- Hasperbach-Talsperre bei Haspe,
- Verse-Talsperre bei Werdohl,
- Queis-Talsperre bei Marklissa (Schles.),
- Talsperre an der schwarzen Neisse bei
Reichenberg (Böhmen.)
- Oester-Talsperre bei Plettenberg.

J. Meurin, Andernach a. Rh.

Blickensderfer Schreibmaschine

Vielfach
patentiert und
preis-
gekrönt!



Ueber
130000
im
Gebrauch!

Erstklassiges System mit sichtbarer Schrift, direkter Färbung ohne Farbband, auswechselbaren Typen, Tabulator und allen letzten Neuerungen. Preis komplett mit Tabulator und zwei Schriftarten nach Wahl inkl. eleg. Verschlusskasten 200, 250 u. 275 Mk. Katalog franko. Auf Wunsch monatliche Teilzahlung!

Groyen & Richtmann, Köln.

Filiale: **BERLIN**, Leipziger Strasse 112.

Zur

Fischfütterung

empfehlen

Ia. Fleischmehl

(Ctr. 12 1/2 Mk.)

Fleischmehl- und Kunstdüngerfabrik
in Born (Kr. Lennep).

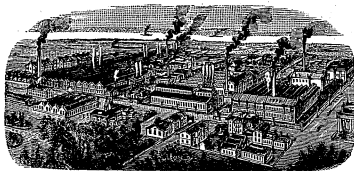
Drucksachen aller Art
liefert die Buchdruckerei von
Förster & Welke, Hückeswagen.

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

Versetal-Talsperre b. Werdohl

Hasperbach-Talsperre b. Haspe

Ennepe-Talsperre b. Radevormwald

Henne-Talsperre b. Meschede

Queiss-Talsperre b. Markklissa

Urft-Talsperre b. Gemünd i. Eifel

Panzer-Talsperre b. Lennepe

Jubach-Talsperre b. Volme

Neustädter-Talsperre b. Nordhausen

Glör-Talsperre b. Schalksmühle

Eschbach-Talsperre b. Remscheid

Bever-Talsperre b. Hückeswagen

Lingese-Talsperre b. Marienheide

Heilebecke-Talsperre b. Milspe

Fuelbecke-Talsperre b. Altena.