Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 6 (1913-1914)

Heft: 2

Rubrik: Mitteilungen

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 22.07.2025

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

probt auf der Veltlinerlinie und seit zwei Jahren auf der Strecke Genua-Alessandria, wo es zur Bewältigung von 800 tkm täglich ausreicht. Auf letzterer Strecke und am Mont Cenis hat sich gezeigt, dass ein Teil der Energie bei der Talfahrt eingespart werden kann, was einen Minderbedarf bis zu 20 % bei der Bergfahrt ermöglicht. Allen Bedürfnissen des Fahrplanes kann Genüge geleistet werden, und die Stromzufuhr wird überall überirdisch bewerkstelligt. Kein anderes System der Stromzuleitung hätte die Umgestaltung der bestehenden Linien so erleichtert, das heisst ohne den Dampfbetrieb beim Übergang zur elektrischen Traktion auch nur einen einzigen Tag zu stören. Mit dem Dreiphasensystem kann also das Problem der elektrischen Traktion auf grossen Bahnstrecken als gelöst betrachtet werden.

Es wurde in Italien gegen die Elektrifizierung allerdings der gewichtige Einwand erhoben, dass bei einer Betriebsunterbrechung oder Zerstörung der Zentrale grosse Unzukömmlichkeiten eintreten könnten, sowohl geschäftlicher als strategischer Art. Indessen beschränkt sich der elektrische Betrieb gegenwärtig auf Gebiete an der Front, und wenn — der Fall ist schon dagewesen — die Zuleitung des Stromes unterbrochen wird, so können die Dampflokomotiven der grossen Netze die Fortdauer des Betriebes ohne Schwierigkeit sichern. Wenn aber einmal die Elektrifikation vollständig durchgeführt sein wird, hat man diese Hilfsmittel nicht mehr zur Verfügung. Es wird sich aber dann darum handeln, eine bedeutende Vermehrung der Elektrizitätswerke herbeizuführen. Die Linie Genua-Alessandria, die Mont Cenisbahn, die Veltlinerbahn sind vorläufig noch isoliert und werden je durch eine einzelne selbständige Zentrale bedient. Wenn die Elektrifizierung eine allgemeine geworden ist, werden grosse Systeme von Verteilungsnetzen bestehen; eines wird den Betrieb im Nordosten von Mailand sicherstellen, ein zweites denjenigen von Piemont und Ligurien. Diese Verteilungsnetze werden gespeist werden durch zahlreiche Zentralen, welche sich gegenseitig aushelfen können. Auf diese Weise ergibt sich zugleich mit der Ausdehnung des elektrischen Betriebes eine vergrösserte Betriebssicherheit.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband. Zirkular No. 7 an die Mitglieder des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes.

Die III. ordentliche Generalversammlung des Verbandes mit anschliessender VI. Diskussionsversammlung findet Samstag den 8. November 1913 in Bern statt. Für Sonntag den 9. November 1913 sind die Mitglieder des Verbandes von der Direktion der bernischen Kraftwerke zu einer Besichtigung des neuerstellten Kallnachwerkes eingeladen. Das Programm der Veranstaltung finden Sie an der Spitze dieser Nummer.

Wir erwarten eine zahlreiche Beteiligung unserer Mitglieder an der Versammlung sowie Besichtigung.

Die Mitglieder, welche am gemeinsamen Nachtessen im Kasino in Bern, sowie der Besichtigung des Kallnachwerkes teilzunehmen wünschen, sind gebeten, die dem Zirkular beigegebene Karte bis spätestens 6. November an die Geschäftsstelle, Paradeplatz 2, Zürich I, zu senden.

Gleichzeitig erhalten Sie das Jahrbuch pro 1911, den Geschäftsbericht pro 1912, sowie die Ausweiskarte für die Stimmberechtigung.

Bern und Zürich, den 18. Oktober 1913.

Für den Vorstand des
Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Der Präsident: E. Will — Der Sekretär: Ing. A. Härry.

Wasserrecht

Eidgenössisches Wasserrechtsgesetz. Der Ständerat hat das Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte in der Herbstsession durchberaten, mit einigen Verschlechterungen versehen und in der Schlussabstimmung mit 20 gegen 10 Stimmen angenommen. Die Opposition setzt sich aus den Föderalisten zusammen, denen auch die zugunsten der Kantone abgeschwächte Vorlage zu weit geht. Wir werden auf die Abänderungen zurückkommen.

Wasserkraftausnutzung

Kraftwerk Eglisau. Die Konzession für das von den Kantonswerken Zürich und Schaffhausen projektierte Kraftwerk Eglisau ist im Oktober in Kraft erwachsen; das Grossherzogtum Baden hat sie endgiltig genehmigt. Dem Bau steht nichts mehr entgegen. Fraglich ist nur noch der Termin. Er hängt davon ab, ob der Ankauf der Beznau-Löntschwerke durch das Konsortium der nordostschweizerischen Kantone, über den immer noch Verhandlungen schweben (über den Preis ist man einig), zustande kommt; das muss sich im Laufe der nächsten Wochen entscheiden.

Der Zürcher Kantonsrat hat das Gesuch des Gemeinderates von Glattfelden, das neue Kraftwerk nach dieser Gemeinde, in deren Gebiet es liegt, zu benennen, abgelehnt. Das war schon deshalb notwendig, weil in alle Konzessionen der Name „Kraftwerk Eglisau" gebraucht wird.

Wasserkräfte im Aargau. Im Kanton Aargau bestehen zurzeit 550 grössere und kleinere Wasserwerke, welche zusammen 81,000 PS. im Mittel leisten. Der Gesamtertrag der Wasserrechtsgebühren belief sich letztes Jahr auf 471,993 Fr.

Wasserwerke in Baselland. In Baselland bestehen nach einer von der kantonalen Baudirektion durchgeführten Zählung 116 konzessionierte Wasserwerke mit 100 Wasserrädern und 54 Turbinen; sie liefern die Kraft für eine Menge Kleinbetriebe. Im ganzen werden daraus 13,500 PS. gewonnen; der Kanton Baselland bezieht daraus eine Konzessionsgebühr von 12,800 Fr., 10,000 Fr. allein zahlt Baselstadt für Augst. Man mag daraus schliessen, welche Zwergbetriebe da noch bestehen.

Es wäre interessant, wenn auch andere Kantone solche Erhebungen machten.

Forces motrices de la Barberine. On écrit de Berne à la „Revue": L'affaire des eaux de la Barberine, dans le Valais, ne paraît pas près de s'arranger. Nous avons annoncé, il y a quelque temps, que la société concessionnaire était disposée à réserver aux Chemins de fer fédéraux toute la force dont ils pourraient avoir besoin pour la traction électrique; mais les Chemins de fer fédéraux insistent pour être eux-même concessionnaires. Comme le conflit menaçait des s'éter-

niser le gouvernement du Valais a porté la question de compétence devant le tribunal fédéral à Lausanne.

Ausfuhr schweizerischer Wasserkräfte. Der Bundesrat hat am 11. Oktober beschlossen, den Kanton Tessin zu ermächtigen, die Ausfuhr der Wasserkräfte der Maggia (15,000 PS.) nach dem Ausland für 20 Jahre zu gestatten.

Talsperren in Deutschland. Die neue Talsperre der Wuppertalsperren-Genossenschaft, die im Bruchertal zwischen Marienheide und Holzwipper, angelegt wird, ist jetzt soweit fertiggestellt, dass sie wahrscheinlich Mitte November in Betrieb genommen werden kann. Die Sperrmauer wird vom Fundament bis zur Krone 25 m hoch und oben 198,50 m lang. Zu ihrem Ausbau sind 28,000 m^3 Mauerwerk erforderlich, 20,000 m^3 sind schon aufgebaut. Der Stauinhalt wird 3,300,000 m^3, die Stauhöhe an der Mauer 20 m und die Staufläche ungefähr 48 ha betragen. Das Staubecken hat fast kreisrunde Form. Das fast 3,8 km^2 umfassende Niederschlagsgebiet des Bruchertales genügt nicht für die Sperre; deshalb soll bei Holzwipper der Wipperbach mit einem Niederschlagsgebiet von 2,77 km^2 aufgefangen und durch einen 1265 m langen Stollen in das Sperrbecken geleitet werden. Die Bruchertalsperre wird nicht der Trinkwasserversorgung, sondern dazu dienen, den Wasserwerkbesitzern, denen durch die Neye-Talsperre der Stadt Remscheid und die Kerspe-Talsperre der Stadt Barmen Wasser entzogen worden ist, soweit es möglich ist, Ersatzwasser zu liefern.

Talsperren in Italien. Wir haben die beiden grossen Projekte zur Anlage künstlicher Seen in Sardinien und Kalabrien, welche vom italienischen Parlament gutgeheissen wurden, in Nr. 16 der „Schweizerischen Wasserwirtschaft", vom 25. Mai 1913, Seite 213, bereits erwähnt. Heute lassen wir noch einige Einzelheiten folgen: In Sardinien soll der projektierte künstliche See sein Wasser vom Flusse Tirso empfangen. Sein Gesamtumfang würde zirka 60 km und die Höhe der Talsperre 53,5 m betragen, wodurch ein Staubecken mit dem gewaltigen Fassungsvermögen von 330,000,000 m^3 Wasser entstünde. Der Tirso führt gegenwärtig eine wechselnde Wassermenge von 20 l/sek. im Minimum während der sommerlichen Trockenperiode und etwas weniger als 2,000,000 l/sek. in der Zeit des höchsten Wasserstandes. Während im Sommer die Wasserkraft wegen der allzu geringen Wassermenge nicht in Betracht kommen kann, überflutet der Tirso in der Zeit des Hochwassers sein Bett, das viel zu eng ist, um die Wassermassen zu fassen. Vor seiner Mündung ins Meer (im Golf von Oristano) überschwemmt er dann die Ebene von Oristano und richtet auf einer Landstrecke, wo sich zahlreiche menschliche Wohnungen in unmittelbarer Nähe des Flusslaufes befinden, gewaltige Verwüstungen an.

Der Kostenvoranschlag für die hydraulischen Arbeiten, nicht eingerechnet die Verteilungsnetze für die elektrische Energie und die Bewässerungskanäle, beläuft sich auf 25,000,000 Lire. Es wird möglich sein, ein ständiges Wasserquantum von 20 m^3 per Sekunde zu erzielen, was einer konstanten Wasserkraft von ungefähr 10,000 PS. entspricht. Ferner ist vorgesehen, mittelst dreier Hauptkanäle von etwa 30 km Länge, über 20,000 ha unbebauten Landes, dem im Sommer das Wasser fehlt, zu bewässern.

Der Hochwasserstand des Flusses wird durch den Stausee auf ein Quantum von 7—800 m^3/sek. reduziert, wodurch ein grosser Teil der bereits geplanten Wuhrarbeiten überflüssig wird. Das ausgelehnte Gebiet der Ebene von Oristano wird durch die projektierten Anlagen vor Überflutung geschützt und zugleich werden die Bodenverbesserungsarbeiten bedeutend erleichtert.

Für Kalabrien liegen verschiedene Projekte vor, um die reichlichen Wasserkräfte des Hochplateaus von Sila nutzbar zu machen. Nach den angestellten Erhebungen der „Società forze idrauliche della Sila" und den Berichten der von der Regierung abgeordneten Techniker, welche an Ort und Stelle ihre Studien machten, ergibt sich die Möglichkeit, den Fluss Neto, sowie seine beiden Zuflüsse Arvo und Ampollino in der Weise auszubeuten, dass Sammelbecken zur Krafterzeugung und eventuell auch hier zu Bewässerungszwecken errichtet werden. Die aus Granitfelsen aufgebaute Hochebene von Sila, mit Erhebungen von 1300—1900 m über Meer, wird von den drei Wasserläufen des Neto, Arvo und Ampollino durchschnitten, welche deutliche Spuren ehemaliger Seen aufweisen. Das Hochplateau überragt die vorgelagerte Ebene, die sich bis zum Meer erstreckt, um durchschnittlich 1000 m. Der Charakter der drei Flüsse ist der von Wildbächen, das heisst, ihre Wassermenge pflegt plötzlich von einigen hundert auf mehrere tausend m^3 in der Sekunde anzuwachsen.

Es handelt sich darum, den Abfluss dieser drei Wildbäche zu regulieren und zwar durch das Mittel dreier grosser Bassins, welche die winterlichen Hochwasser zurückhalten und sie in den Monaten des niedrigsten Wasserstandes in genau regulierter Weise abgeben. Die Staudämme hätten nach dem Projekte der „Società della Sila" eine Höhe von 60 m beim Arvo, von 62 m beim Neto und von 29 m beim Ampollino. Der Rauminhalt der einzelnen Stauseen ist auf 157,000,000, beziehungsweise auf 61,000,000 und 17,000,000 m^3 berechnet. Es wäre möglich, eine konstante Wassermenge von 15 m^3/sek. zu erzielen, während sie gegenwärtig nur 2 m^3 beträgt. Das nutzbare Gefälle würde für einen Teil dieses Wasserquantums ungefähr 1100, für den andern 660 m betragen, was einer gesamten Wasserkraft von rund 170,200 PS. entspricht. Der Voranschlag für die ganze Anlage, ausgenommen die Verteilungsnetze, lautet hier auf 66,000,000 Lire.

Die gewaltige Energiemenge dieses projektierten Wasserwerkes wird im ganzen südlichen Teil der Halbinsel zur Verteilung gelangen können, hauptsächlich natürlich in Apulien, Kalabrien und in der Basilicata. Dabei wäre zu denken an eine Verwendung der elektrischen Energie zu industriellen Zwecken, zum Bahnbetrieb, für öffentliche und private Beleuchtungsanlagen, endlich auch für die Hebung des Wassers der zahlreichen Quellen an der Meeresküste, womit weite Ländereien bewässert werden könnten. Das Wasser der drei in ihrem Oberlauf zur Erzeugung von elektrischer Energie in Anspruch genommenen Flüsse, nachher in seinen natürlichen Lauf zurückgelenkt, wäre schliesslich ebenfalls geeignet, die Ebene von Cotrone am Golfe von Tarent auf eine Strecke von 30 km zu bewässern und fruchtbar zu machen.

In Rom hat sich bereits eine Gesellschaft gebildet, die, von einer französischen Finanzgruppe unterstützt, die Wasserkräfte des Silagebirges ausnutzen will.

Durch Gesetz vom 11. Juli 1913, veröffentlicht am 2. September in der „Gazzetta Ufficiale" ist die Regierung ermächtigt worden, für die Ausnutzung sowohl der sardinischen als der kalabrischen Wasserkräfte Konzessionen auf 60 Jahre zu erteilen.

Wasserkräfte in den Balkanstaaten. Mit den wasserwirtschaftlichen Verhältnissen der Balkanstaaten beschäftigt sich in der „Österreichischen Wasserwirtschaft" Handelskammersekretär a. D. Otto Mayr. Die Länder besitzen grosse Vorräte an Energie in wichtigen Wasserläufen. Eine arbeitsfähige und tüchtige Bevölkerung fehlt aber, denn die Wunden, die der Krieg geschlagen, müssen erst etwas ausheilen. Man kann wirtschaftlich geradezu von einer Erschöpfung reden. Diese Staaten stehen vor grossen Aufgaben, um all die elementare Energie in produktive Kraft umzuwandeln. Für die Wasserkräfte wird sich ein reiches Zukunftsgebiet erschliessen.

In Serbien hat die Drina einen durch eine Menge von Zuflüssen genährten Mittellauf; der wichtigste Nebenfluss ist der Jadarfluss. Kolubara- und Ljigfluss haben einen steilen Oberlauf. Den grössten Wasserreichtum besitzt die das Land in der Richtung Süd-Nord durchfliessende Morava, welche die zum Teil sehr kräftigen Ströme Jablonica, Toblica, Jasenica, Nisava und Resava aufnimmt. Weiter sind noch der wilde Peck und der Timok zu nennen. Oberflächliche Schätzungen ergaben als Effekt der verfügbaren Wasserkräfte Serbiens 350,000 PS.

Ein noch grösseres Kraftquantum als Serbien kann Bulgarien gewinnen. Grosse Bedeutung besitzt hier der Isker, ferner kommen in Betracht der Citricafluss, der Ogost, Vit, der Osau- und der Jantrafluss. Der wichtigste Wasserlauf ist die Marica mit ihren Nebenflüssen Topolnica, Giopsu, Sazlu, Dare, Tuniza, Kridzma, Arda und Kisildai. Unmittel-

bar ins Schwarze Meer münden der Kamcik, Hdadzi, Mandra und Faki. Die aus allen diesen Flüssen zu gewinnenden Energien werden mit 1,000,000 Rohpferdekräften nicht überschätzt.

Die Grundbedingungen für einen Aufschwung der beiden Länder sind also gegeben. Werden die Kräfte rationell ausgenützt, haben die Industrien wieder festen Fuss gefasst, und sind solide Handelsbeziehungen angeknüpft, dann werden auch für den Balkan wieder bessere Tage anbrechen.

Wasserkräfte in Japan. Die Budget-Kommission des General-Gouvernements von Kwantung (Japan) hat beschlossen, die Summe von 1,200,000 Yen für den Bau von Wasserwerken in Dairen auszuwerfen. Die Arbeiten sollen innerhalb eines Zeitraums von vier Jahren vollendet werden.

Schiffahrt und Kanalbauten

Schiffbarmachung der Limmat. Im Limmattal macht sich ein erfreuliches Interesse für die Schiffahrtsfragen geltend. Seinen lebhaften Ausdruck fand es in einer vom Gemeindeverein Schlieren veranstalteten Versammlung, die am 23. Oktober in der „Lilie" in Schlieren stattfand; den orientierenden Vortrag hatte Dr. ing. Lüscher aus Aarau übernommen. Die „Züricher Post" berichtet über die Versammlung:

Zu dem Vortrag, den Herr Dr. Lüscher über die Schiffbarmachung der Limmat in Schlieren hielt, hatten sich über 100 Zuhörer, darunter Vertreter der Behörden auch der benachbarten Gemeinden und eine ansehnliche Zahl Herren aus der Stadt Zürich eingefunden. Nach der Begrüssung der Versammlung durch Herrn Direktor Koch, dem Präsidenten des Gemeindevereins, erklärte der Referent anhand einer Reihe von ausgestellten Plänen, deren Bearbeitung eine grosse Opferfreudigkeit für die von ihm vertretene Sache bedeutet, die Entwicklung der bisherigen Schiffahrtsbestrebungen in der Schweiz, sowie die technische Durchführbarkeit und die wirtschaftliche Bedeutung der Eröffnung eines Wasserweges für 600 t-Schiffe bis in den Zürichsee. Wegen der scharfen Krümmungen der Limmat sei das System der elektrischen Treidelei die rationellste Betriebsart, wobei elektrische Lokomotiven auf Geleise längs den Ufern die Kähne bergauf schleppen. Der Ausbau der Limmat zur Schiffahrtsstrasse sei bedingt durch die Regulierung des Zürichsees und durch die Erstellung des Etzelwerkes noch bedeutend erleichtert, insofern dadurch die Winterwassermenge sich verdoppelt, so dass der Ausbau der vorauszusehenden sieben Kraftwerke sehr rentabel wird, und der Schiffbarmachung lediglich der Einbau der zugehörigen Schleusen zu Lasten falle, nebst Baggerungen, Ergänzungsarbeiten usw. geringen Umfanges. Die Kosten des Schiffahrtsweges berechnete der Referent auf 12,000,000 Fr. für die 35 km lange Strecke Turgi-Zürich und auf 5,000,000 Fr. für die Einfahrt in den Zürichsee, welche durch Vertiefung des Schanzengrabens mit vorgelagerter Schleuse zu bewerkstelligen sei.

Nach Vorführung von interessanten Lichtbildern und nach einer kurzen Diskussion, an welcher sich die Herren Fabrikant Koch, Wasserrechts-Ingenieur Brockmann, Direktor Weiss, Ingenieur Killias, Direktor Koch und J. Leuzinger beteiligten, wurde ein provisorisches Komitee, bestehend aus den Herren Direktor Weiss, Dr. Lüscher und Direktor Koch, bestellt, um die Schiffbarmachung der Limmat im Verein mit anderen Interessentenkreisen, besonders der Stadt Zürich, durch weitere Aufklärung allmählich einer Realisierung näher zu rücken.

Rheinhafen Basel. Schiffs- und Güterverkehr im Monat September 1913.

	Zufuhr (Bergfahrten):		Abfuhr (Talfahrten):	
	Septbr.	Jan.-Septbr.	Septbr.	Jan.-Septbr.
Schleppzüge	15	90	20	103
Dampfer	22	115	22	115
Kähne	29	154	31 (leer 3)	150 (leer 22)

Ladung in t à 1000 kg brutto.

Zufuhr:

Kohlen	6869	Harz	55
Roheisen	884	Phosphat	51
Stückgüter	501	Gambier	36
Blei	384	Farbholzextrakt	34
Holz	372	Holzkalk	27
Eisenbahnmaterial	356	Radreifen	20
Asbest	294	Häute	20
Cellulose	224	Kaffee	17
Glucose	126	Wein	14
Kryolith	101	Papier	13
Öl	100	Chinarinde	11
Gerbstoff	94	Honig	6
Baumwollabfälle	73	Total	**10682**

Abfuhr:

Kondensierte Milch	2206	Asphalt	235
Zement	1215	Stückgüter	147
Karbid	961	Ledermehl	100
Pyritasche	815	Reiskleie	50
Aluminium	620	Leim	10
Ferrosilizium	610	Total	**6969**

	Total	Zufuhr	Abfuhr	Gesamtverkehr
September 1913		10,682	6,969	17,651
1913 bis Ende Septbr.		60,287	31,877	92,164
1912 „ „ „		47,149	23,394	70,543

Basel, den 8. Oktober 1913.

Finanzdepartement.

Entwicklung Mannheims in den letzten 50 Jahren. Beim Besuch der American Society of Mechanical Engeneers in Mannheim wurde vom dortigen Handelskammersyndikus eine Broschüre herausgegeben über „Die Entwicklung Mannheims" in den letzten 50 Jahren. Wir entnehmen ihr einige der interessantesten Zahlen. Die Gemarkung der Stadt betrug 1860 2,384 ha und 1913 10,606 ha. Einwohner zählte man 1860 26,915 und 1913 220,000. Die Arbeiterzahl betrug 1882 8,496 und 1912 41,130. Der Gesamtverkehr hat von 1855 bis 1912 um 44,300,000 t zugenommen. Während 1876 der Reichsbankumsatz noch 453,400,000 Mk. ausmachte, betrug er 1912 die gewaltige Summe von 7643,000,000 Mk. Noch im Jahre 1881 betrug das Handelskammersteuerkapital 140,700,000 Mk.; bis 1912 stieg es auf 1047,200,000 Mk. Die Zolleinnahmen betrugen 1840 480,000 Gulden; 1912 verdiente die Stadt mit den Zöllen 57,900,000 Mk.

Diese wenigen Zahlen beweisen, wie gross der Aufschwung Mannheims war. Die Industrialisierung hat wohl nur an wenigen Orten so rapide Fortschritte gemacht wie dort. Die Eisenbahn, ganz besonders aber der Rheinschiffahrtsverkehr und die grossen Häfen haben zu dieser Entwicklung das meiste beigetragen.

Die Vollendung des Panama-Kanals. Am 9. Oktober sprengte der Präsident der nordamerikanischen Union, Wilson, von seinem Kabinett in Washington aus durch einen Druck auf den Knopf einer rund 3000 km langen Leitung den Damm von Gamboa, der die letzte Barrière zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Ozean bildete. Durch diesen Druck wurde eine Dynamitladung elektrisch entzündet. Die Sprengung, die das Wasser in den Culebra-Durchschnitt hineinliess, entfernte zwar das Hindernis, doch bedarf es noch starker Baggerungen, ehe ein internationaler Schiffsverkehr möglich ist. Zur Sprengung des Gamboa-Dammes waren während des letzten Monats 1200 Ladungen Dynamit im Gesamtgewicht von ungefähr 40 t aufgestapelt worden. Der durch den Präsidenten Wilson entsandte Funke brachte jedoch nicht die ganze Masse zur Explosion, sondern nur 400 Ladungen. Bagger müssen die Trümmermassen entfernen, ehe die weiteren Dynamitladungen zur Explosion gebracht werden können.

Die Sprengung spielte sich so ab, dass das fertiggestellte Bett, nachdem es bis auf eine schmale Felsbarre ausgebaggert worden war, langsam und vorsichtig mit Wasser gefüllt wurde, das man durch passende Röhrenleitungen einlaufen liess. Nachdem dies geschehen war, handelte es sich noch darum, die letzte Felsbarre aus dem Bett hinauszuschaffen. Daraufhin war die Sprengung eingerichtet. Die einzelnen Sprengportionen waren derartig angeordnet, dass die von der Kraft der Sprenggase losgerissenen Felstrümmer nicht in das Kanalbett zurückfallen konnten, sondern seitlich zu beiden Seiten auf das feste Land geschleudert wurden. Die sprengtechnische Aufgabe bestand darin, durch die Sprengung nicht nur die Barrière zu zerstören, sondern sie auch gleichzeitig sauber und möglichst vollkommen aus dem Kanalbett hinauszuräumen. Es bleiben nur noch Baggerarbeiten übrig, um den Kanal für Schiffe jeder Grösse passierbar zu machen.

Verschiedene Mitteilungen

Die Seen der Oberspree als Staubecken. Die preussische Regierung wird nächstens dem Landtag eine Vorlage zugehen lassen, die eine gründliche Regulierung des Wasserhaushaltes für Berlin bezweckt; sie will mehrere Seen im Gebiete der Oberspree durch die Anlage von Talsperren in Sammel- oder Staubecken umwandeln, um dadurch den Wasserüberschuss der Wintermonate für die Speisung der Wasserläufe und des Grundwassers in den trockenen Sommermonaten zurückhalten und ausnutzen zu können. Die Ausführung dieses Projektes ist für die Schiffahrt auf der Spree und die Grundwassergewinnung im Gebiete des Zweckverbandes Gross-Berlin von der grössten Bedeutung.

Zwei Ursachen lassen es als notwendig erscheinen, im seenreichen Gebiet der Oberspree die grossen Niederschlagsmengen der Wintermonate und des Frühjahrs für die Zeit der sommerlichen Wassernot aufzustauen. Die Spree wird immer wasserärmer, und namentlich in trockenen Sommermonaten die Schiffahrt immer beschwerlicher; zum andern sinkt in der Umgebung Berlins der Grundwasserstand — eine Folge der zunehmenden Bebauung. Beiden Übelständen kann wirksam dadurch begegnet werden, dass in den grossen Seen der Oberspree der winterliche Wasserüberfluss künstlich zurückgehalten wird. Der Wert der Staubecken für die Schiffahrt auf der Spree liegt ohne weiteres auf der Hand; die Bedeutung dieses Projektes für den Grundwasserstand und die Versorgung Gross-Berlins mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser geht daraus hervor, dass nach neueren Berechnungen im Kreislauf von Niederschlägen, offenen Wasserläufen und Grundwasserströmen in Gross-Berlin jährlich 40,000,000 m^3 Wasser dadurch verloren gehen, dass diese Menge auf die Rieselfelder hinausgeleitet wird. Die Spree, die im Sommer oft einen erschreckend niedrigen Wasserstand hat, führt der Reichshauptstadt neue Wassermengen nicht zu; diese werden lediglich im Grundwasser gewonnen, und es ist daher notwendig, bei dem Austausch zwischen dem offen fliessenden und dem unterirdischen Wasser in und bei Gross-Berlin, der wissenschaftlich festgestellt ist, in erster Reihe das Grundwasser zu vermehren. Der unterirdische Zufluss zur Spree würde dadurch erheblich verstärkt werden. Anderseits würden die Wassermengen, die aus den geplanten Sammelbecken der Oberspree den offenen Wasserläufen zufliessen, auch dem Grundwasser zugute kommen — beides steht in Wechselwirkung. Es besteht die Möglichkeit, auf diese Weise im oberen Spreegebiet etwa 70,000,000 m^3 Winterhochwasser aufzuspeichern und diesen Vorrat durch die Talsperren je nach Bedarf abfliessen zu lassen.

Gegen das Projekt werden in der Berliner Presse starke Bedenken erhoben, die namentlich auf der Befürchtung beruhen, dass die Schönheit der Spreeseen geschädigt werde, ohne dass sich ein wirklicher Nutzen ergebe, auch sei die Sache viel zu teuer.

Patente und technische Neuerungen

Neue elektrische Lampen. * Als grosse Lichtquellen kamen bisher die verschiedenartigsten Lampen auf dem Gebiete der elektrischen, Gas- und Petroleum-Beleuchtung in Betracht. Die Siemens-Schuckertwerke bringen in ihrer Wotan-Halbwatt-Lampe eine neue Lampenart mit einem Energieverbrauch von nur $^1/_2$ Watt pro Kerze in Grössen von zunächst 600—3000 Kerzen auf den Markt. Zweckmässig konstruierte Armaturen gewährleisten eine allen Verhältnissen angepasste vorteilhafte Lichtverteilung.