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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 6 (1913-1914)

Heft: 5

Rubrik: Mitteilungen

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 22.07.2025

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

lich gestört würden. Dazu ist zu sagen, dass in der Tat die grosse Mehrzahl der Kantone sechs Franken, zum Teil sogar noch mehr beziehen; nur wenige bleiben auf einer Gebühr von drei Franken. Das Gesetz wäre ernstlich gefährdet, wollte man hier den Kantonen nicht entgegenkommen. Streitig ist immer noch die in Artikel 42 normierte Berechnung des Wasserzinses; in den Kreisen der Techniker selbst bestehen darüber Meinungsverschiedenheiten; es wäre vielleicht besser gewesen, man hätte diese Regelung der bundesrätlichen Verordnung überlassen. Die Fassung der ständerätlichen Kommission war aus technischen Kreisen hervorgegangen. Artikel 44, der den Inhaber einer Wasserrechtskonzession verpflichtet, den Ortsbehörden unentgeltlich zu gestatten, Löscheinrichtungen mit den Wehren, Druckleitungen und Kanälen des Wasserwerkes in Verbindung zu setzen, und ihnen das bei Feuersbrünsten und Löschübungen erforderliche Wasser abzutreten, wurde vom Ständerat allgemeiner gefasst: „Der Beliehene hat an Gemeinden Wasser zu öffentlichen Zwecken im Umfange des dringenden Bedürfnisses zur Verfügung zu stellen, soweit jene solches sonst nur mit unverhältnismässigen Kosten beschaffen könnten. Doch darf der Wasserbezug die Nutzbarmachung der Wasserkraft nicht ernstlich beeinträchtigen." In dieser Fassung liegt ein stärkerer Schutz der Wasserwerke gegen unnötige Belastung und Beeinträchtigung des Betriebes, die wirklichen öffentlichen Bedürfnisse sind aber trotzdem besser gewahrt. In Artikel 48 hat der Ständerat einen Zusatz eingefügt, der bei Ablauf von Konzessionen, deren Inhaber öffentliche Gemeinwesen sind, diesen das Recht gibt, die Erneuerung der Verleihung zu verlangen, wenn nicht Gründe des öffentlichen Wohls entgegenstehen. Die erneuerte Verleihung darf aber nicht an Private übertragen werden. Eine Verbesserung hat auch Artikel 59 erfahren, der beim Heimfall eines Werkes an mehrere Kantone ein Miteigentum dieser Kantone begründet, statt dass jedem Kanton, wie die bundesrätliche Vorlage es wollte, die auf seinem Gebiete liegenden Anlagen zufallen sollen. Das ist wirtschaftlich zweifellos zweckmässiger. Endlich ist im Artikel 63 die Neuerung aufgenommen worden, dass die Ausführungsbestimmungen zum Bundesgesetz über die Ausnutzung der Wasserkräfte von den Kantonen im Verordnungswege statt durch Gesetz erlassen werden können. Das ist nicht ganz unbedenklich, da unter Umständen eine solche Verordnung volkswirtschaftlich anfechtbar ausfallen kann; für solche Fälle wäre ein Referendum angebracht. Indessen gilt ja auch für diesen Fall das Oberaufsichtsrecht des Bundes.

In der Schlussabstimmung wurde das Gesetz vom Ständerat nur mit 19 gegen 10 Stimmen angenommen, obschon in der Beratung der letzten Sitzung keinerlei Widerstand mehr laut geworden war. Das zeigt, wie stark trotz mancher Konzession an die Kantone die föderalistische Gegnerschaft ist. Im ganzen darf man sagen, dass der Entwurf in der ständerätlichen Beratung manche namentlich formelle Verbesserung erfahren hat; dem stehen freilich auch bedenkliche Verschlechterungen im Sinne der Abschwächung der Bundeskompetenzen gegenüber. Es ist zu hoffen, dass der Nationalrat, der die ganze Nation, nicht bloss die kantonalen Interessen zu vertreten hat, sich entschiedener auf den eidgenössischen Standpunkt stellen und die Verschlechterungen wieder beseitigen werde.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Mitgliedschaft. Dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband sind seit der letzten Bekanntmachung („Schweizerische Wasserwirtschaft", V. Jahrgang, No. 2) folgende Mitglieder beigetreten: Regierungsrat des Kantons Graubünden, Chur; Schweizerischer Baumeisterverband, Zürich; Ingenieur G. Guex-Abegg, Betriebsleiter der Wasserwerke Horgen; Ingenieur Constant Butticaz, Lausanne; Professor Dr. Guye, Genève; Ingenieur Hetzel, Basel; Ingenieur Thormann, Bern; Rheinhafen A.-G., Basel.

Wasserbau und Flusskorrektionen

Verbauungen im Kanton Uri. Die Kreisdirektion V der Schweizerischen Bundesbahnen hat sich bereit erklärt, die projektierten Verbauungen am Evibach zwischen Franzosenstein und Eisenbahnbrücke in Silenen ohne Mitwirkung des Kantons auszuführen. An die Kosten leistet der Bund einen Beitrag von 50,000 Fr. Der Regierungsrat des Kantons Uri erklärt, er sei der Meinung, die Anlage des zu 16,000 Fr. veranschlagten Staudammes am Seewelisee behufs Verhinderung des Austretens zur Zeit der Schneeschmelze wäre viel dringender und notwendiger gewesen.

Wasserkraftausnutzung

Wasserkräfte im Kanton Glarus. Das Gutachten über die Verwertbarkeit der Glarner Wasserkräfte kommt, soweit die Wasserkraft des Limmernbaches in Frage steht, zum Schlusse er sollte dieses Werk wegen des grossen Gefälles in zwei Stufen ausgeführt werden. Auf der obern Stufe ergäbe sich eine Ansammlung des Wassers durch einen 60 m hohen Staudamm; das obere Werk käme in die Nähe der Uelialp. Die untere Stufe würde den Limmernbach, Sandbach und Wallenbach zusammenfassen und mit einem 10 m hohen Staudamm zurückhalten. Die Turbinenanlage würde in das Tierfehd verlegt. Auf diese Weise sollen ungefähr 23,000 PS. gewonnen werden. Die Kosten würden sich auf zirka 15 Millionen Fr. belaufen.

Wasserkräfte im Kanton Uri. Der Regierungsrat des Kantons Uri hat dem Elektrizitätswerk Altdorf für die Jahre 1914, 1915 und 1916 die Bewilligung zur Vornahme von Stauversuchen im Seelisbergersee erteilt.

Wasserkräfte in Obwalden. Die Gemeinde Sarnen hat einem Konzessionsbegehren der Herren Ingenieur Schaad und Hotelier Muth in Luzern entsprochen, das den Seefeldsee um 3 m stauen und auf Sachseler Gebiet ableiten will. Es sollen damit etwa 200 PS. gewonnen werden. Als Entschädigung an die Gemeinde sind 17.500 Fr. angeboten.

Wasserkräfte in Graubünden. Das Syndikat für die Ausnutzung graubündnerischer Wasserkräfte hat mit den Gemeinden Mühlen und Ruffna Konzessionsverträge abgeschlossen, welche eine annehmbare Grundlage für die Ausführung des Staubeckenprojektes in Oberhalbstein bilden.

Les forces du Rhône. On a distribué à la Chambre française le projet de loi présenté par les ministres des affaires étrangères et des travaux publics, portant approbation de la convention conclue le 4 octobre 1913, à Berne, entre la France et la Suisse pour l'aménagement et le partage de la puissance hydraulique du Rhône aux abords du pont de Chancy-Pougny.

Aux termes de ce projet chacun des deux Etats intéressés aurait droit à une partie de la force motrice proportionnelle à la chute du fleuve, au droit des portions de rives qui lui appartiennent, c'est-à-dire que le canton de Genève aurait droit à toute la force correspondant à la chute dans la région où il possède les deux rives, et que chacun des deux Etats aurait droit à la moitié de la force correspondant à la chute dans la région où la rive gauche est suisse et la rive droit française.

Chaque Etat pourrait disposer de cette force, soit en l'utilisant lui-même, soit en la concédant, mais les deux gouvernements se communiqueraient leur décision au sujet des actes de concession qui n'auraient d'effet qu'après accord des deux pays sur les conditions imposées. Leurs concessionnaires établiraient sur le Rhône, en un point à déterminer, en amont du pont de Chancy-Pougny, un barrage mobile susceptible de créer une retenue dont le remous ne dépasserait pas le débouché du canal de fuite de l'usine de la Plaine.

Talsperren in Deutschland. * Ein neues grosses Kulturwerk ist vollendet. Vor einigen Tagen ist das gewaltige Staubecken der Talsperre bei Malter im Weisseritztal eingeweiht und seiner Bestimmung übergeben worden. Eine imposante Sperrmauer aus Granitsteinen überspannt das romantische Tal in einer Länge von zirka 200 m. Der obere Mauerrand ist etwa 6 m breit und zu einer bequemen Fahrstrasse ausgebaut, von der man einen prächtigen Überblick auf den grandiosen Wasserspiegel des Staubeckens und das umliegende malerische Landschaftsbild geniesst. Die Ortschaften des Plauenschen Grundes werden durch die Fertigstellung dieses Riesenwerkes in Zukunft von den verheerenden Hochwasserkatastrophen früherer Zeiten verschont bleiben. Die aufgespeicherten Wassermassen können in regenarmer Zeit zur Bewässerung des Landes verwendet werden; in der Hauptsache dienen sie jedoch zur Krafterzeugung vermittelst Turbinen. Der Abfluss des Wassers aus dem Stausee wird durch grosse Talsperrenschieber von besonderer Konstruktion reguliert, von deren guter Funktion nicht zuletzt ein geregelter Betrieb abhängig ist. Insgesamt sind zehn Stück solcher Absperrapparate von je 1100 mm lichte Durchgangsweite (durch die Firma Bopp & Reuther, Mannheim-Waldhof) geliefert und eingebaut worden.

Ein hoher Staudamm in Kalifornien. * Für die Erweiterung der Wasserversorgung von St. Franzisko, die heute noch eine Privatunternehmung der Spring-Valley Water Company bildet, ist vor einiger Zeit mit dem Bau eines neuen Wasserreservoirs begonnen worden. Es wird gebildet durch den Abschluss des Calaveras-Tales durch einen Staudamm von 66 m Höhe und 405 m Länge, der an seiner Basis eine Breite von 390 m besitzt. Der gesamte Staudamm wird aus hydraulisch ab- und eingeschwemmtem Erd- und Steinmaterial mit einem zentralen Dichtungskern aus Lehm angeschüttet. Schon auf Anfang 1915, auf die Eröffnung der Panamakanal-Weltausstellung in St. Franzisko hin, wird der Damm eine Höhe von 36 m und das Reservoir ein Fassungsvermögen von 27,000,000 m^3 erreicht haben. Es entspricht dies einer Vermehrung der in St. Franzisko täglich disponiblen Verbrauchsmenge um rund 75,000 m^3. Nach der auf das Jahr 1916 in Aussicht genommenen Vollendung des Dammes auf die volle Höhe von 66 m wird das Reservoir ein Fassungsvermögen von rund 208,000,000 m^3 besitzen. Ein armiertes Eisenbetonrohr von 6 m lichtem Durchmesser, das zunächst für die Ableitung des Flusses während des Baues benutzt ist, wird später als Hauptentnahmestollen für die Wasserversorgung dienen. „Engg. Record" 15. Novbr. 1913.

□ □ □

Schiffahrt und Kanalbauten

Navigation commerciale sur les lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat. Le rapport de la commission de cabotage, nommée le 9 juillet 1911, à Bienne, vient d'être présenté au comité central de l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin. Cette commission, composée de MM. Hochstrasser (Soleure); Diem (Bienne); Maurer (Fribourg); Eternod (Yverdon) et Savoie-Petitpierre (Neuchâtel), ce dernier comme président, a exécuté un travail d'enquête énorme dans un temps très court. Un premier rapport avait été présenté à Lausanne le 9 juin 1912. La commission faisait ressortir la conviction qu'elle avait acquise, après avoir eu de nombreux entretiens avec les communes et les principaux commerçants, industriels et agronomes des rives des trois lacs, à savoir:

1. Que l'élément de trafic marchandises sur les lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat existait dans des proportions très remarquables,

2. Qu'un service de cabotage serait très bien accueilli par toutes les localités riveraines.

Cette première étude, basée sur les données encore très incomplètes de l'enquête économique, a révéle que les marchandises susceptibles d'être transportées sur ces trois lacs représentaient un chiffre d'environ 28,000 tonnes. La commission, pour ne pas être suspectée d'optimisme, préférait baser ses premiers calculs sur un chiffre de moitié inférieur, ce qui l'amenait à constater que le trafic sur lequel on pourrait compter d'une façon certaine, représentait un chiffre annuel minimum de 12,000 tonnes, soit en moyenne 40 tonnes par jour sur 300 jours ouvrables.

Une circulaire avec questionnaire fut adressée aux principaux industriels, commerçants et agronomes des localités riveraines des trois lacs, d'accord avec le comité de direction de la Société de navigation à vapeur des lacs de Neuchâtel et Morat et celui de la Société de navigation à vapeur du lac de Bienne, avec l'assentiment des cantons subventionnants et avec l'appui de differentes sociétés. Les réponses arrivèrent nombreuses. Le dépouillement démontra que la réalité certifiait pleinement et même bien au delà les prévisions de la commission. En effet, d'après les déclarations des intéressés eux-mêmes, un chiffre de 41,921 1/2 tonnes est assuré pour le transport de marchandises d'un point à un autre des trois lacs.

Le tonnage des marchandises facilement transportables représentent le chiffre important de 8 à 10,000 tonnes. Ce chiffre est bien supérieur au trafic actuel de la Société de navigation à vapeur des lacs de Neuchâtel et Morat, qui est estimé à un maximum de 2000 tonnes par an et celui de la Société de navigation du lac de Bienne, qui est insignifiant, pour ne pas dire nul.

Toutes les personnes susceptibles de s'intéresser au transport de marchandises par voie d'eau n'ont pu être atteintes encore. Le tonnage annoncé plus haut sera plus considérable encore dès que le service de cabotage entrera en vigueur sur les lacs.

Cette importante question donnera lieu encore à un travail énorme. Il s'agira de créer certains ports, d'établir des débarcadères, d'organiser un service de livraison à domicile, de construire des hangars à marchandises, etc. On devra s'occuper également de la construction ou de l'achat de chalands destinés aux transports des marchandises lourdes ou encombrantes, et la question d'une réglementation de tarifs entrera du même coup en jeu.

Les riverains de l'Aar et particulièrement la ville de Soleure s'intéressent au mouvement. On peut signaler ce cas d'une maison de cette ville qui se déclare prête à fournir à elle seule un trafic annuel de 520 tonnes de marchandises, très faciles à transporter, aussitôt qu'un service sera établi entre Soleure et nos lacs.

« Les sociétés de navigation de nos lacs, dont le mouvement est pour le moment très modeste, lisons-nous dans le rapport qui vient de sortir de presse, sont appelées à prendre

un développement très grand au fur et à mesure que se dessinera l'organisation de la navigation du Rhône au Rhin.

« Il est facile de constater qu'un certain réveil s'opère déjà maintenant de tous côtés en faveur des transports par voie d'eau, et c'est dans l'intérêt de ces sociétés de chercher à étendre graduellement leurs services, afin d'être fortes et puissantes quand le moment sera venu. »

Navigation du Rhône au Rhin. L'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin a tenu le 27 novembre à Genève son assemblée générale. Dans son rapport présidentiel, M. Paul Balmer a rappelé les démarches qu'il lui fallut entreprendre, auprès des pouvoirs publics, d'une part, pour obtenir les appuis financiers nécessaires à la vie du Syndicat suisse pour l'étude de la voie navigable du Rhône au Rhin, et, d'autre part, à l'effet de conjurer l'élaboration défectueuse de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques. Il ajouta:

« L'intérêt que nous vouons à la réalisation de nos desseins, n'est pas exclusif, on le conçoit du reste, de l'attention passionée avec laquelle nous suivons les progrès de la campagne engagée pour l'aménagement du Haut-Rhône en vue de la navigation. Il paraît que les deux groupes, rivaux jusqu'ici, qui aspiraient à faire du canion de Malpertuis-Génissiat le champ clos de leurs disputes, se sont mis d'accord pour présenter une seule demande de concession.

Il ne nous convient pas de voir Genève borner ses aspirations à la perspective de devenir et de demeurer le point terminus, l'aboutissement du réseau des voies navigables divergeant vers le nord. Elle a mieux à faire. Conscient de ses destinées, soucieux de conserver jalousement son autonomie économique, garantie et fondement de l'indépendance politique, — amoureux des enseignements de son passé, carractérisé par les bienfaits d'une neutralité rigide, — notre Etat doit s'attacher à favoriser de tout son pouvoir l'émulation de ses puissants voisins, comme aussi l'équilibre de leurs forces agissantes. »

Après ce discours M. Marius Richard, secrétaire général de l'Association française pour l'outillage national, a exposé toutes les études préparatoires concernant l'aménagement du Haut-Rhône en vue de son utilisation comme force motrice et pour la navigation.

Le premier projet que l'on connaît est celui de l'ingénieur Céard. Il date de plus d'un siècle. Et ce projet imaginait déjà ce que l'on a projeté à l'heure actuelle: noyer les gorges de Bellegarde à Génissiat pour en faire un lac artificiel de vingttrois kilomètres de long. Il y a dix ou douze ans, un ingénieur avait demandé la concession des forces motrices du Haut-Rhône pour le transport à Paris où l'énergie électrique aurait trouvé un emploi facile et rapide. Les dépenses de ce projet s'élèveraient 150 millions, les dépenses annuelles à 15 millions et le rendement serait de 25 millions. Sur les bénéfices de cette entreprise, évalués à 10 millions par an, l'Etat touchera peut-être un million qui pourrait être attribué à la réalisation de la voie navigable Lyon-Genève. Cette voie navigable a été condamnée par les Ponts et Chaussées de France. A ce sujet l'orateur a rappelé le mot de Thiers qui, à l'apparition des premiers chemins de fer, avait dit que ce serait un joujou bon tout au plus pour amuser les Parisiens et les conduire le dimanche à Versailles. Pourtant, l'œuvre qui tient le plus au cœur des Français est de relier Lyon à Genève. «Le jour où vous serez reliés au Rhin, vous le serez également avec Lyon".

— On nous écrit: „Une conference a été tenue il y a quelques jours à Berne sous la présidence de Mr. le Conseiller fédéral Dr Calonder, pour examiner l'état d'avencement des études techniques et économiques de l'Association Suisse pour la navigation du Rhône au Rhin.

Mr. A. de Morlot, Inspecteur fédéral en chef des travaux Publics, et Mr. le Dr Léon Collet, directeur de l'Hydrographie nationale, ont pris part à cet entretien, auquel assistait également Mr. O. Autran, ingénieur, directeur du Syndicat l'études.

Mr. le Conseilleur fédéral Calonder a pris connaissance des projets techniques élaborés par le Syndicat Suisse pour la construction de la voie navigable Chancy-Koblenz; il a examiné aussi les premiers résultats de l'enquête économique ouverte par l'association Suisse dans les 8 canton traversés par la voie d'eau, et a demandé enfin divers renseignements sur la constitution projetée de toute l'entreprise et sur sa justification financière.

Il a exprimé en terminant tout l'intérêt qu'il portait à ces questions; cette attitude sympathique est de nature à encourager dans leurs efforts les promoteurs et les partisans toujours plus nombreux de l'introduction de la navigation intérieure en Suisse."

— On nous écrit: L'Assemblée générale de la section de Lausanne et environs de l'Association Vaudoise pour la Navigation du Rhône au Rhin, a eu lieu le 27 novembre. La section compte actuellement 103 membres, commerçants, avocats, ingénieurs, banquiers, etc. Après le renouvellement du Comité et les opérations statutaires, l'Assemblée, malheureusement peu nombreuse, a entendu, d'abord, diverses communications de M. Fornallaz, concernant l'activité déployée par nos voisins pour l'aménagement du Haut-Rhône entre Lyon et la frontière suisse; cette question a fait un grand pas en avant, principalement ensuite des remarquables résultats des nouveaux remorqueurs de la maison Escher-Wyss, qui remontent le Rhône avec une charge de 124 wagons. Les frais de ces transports relativement rapides et très économiques sont exactement ceux qui avaient été prévus par M. l'ingénieur Autran pour la justification de l'entreprise de Marseille au lac Léman.

Puis, l'assemblée a écouté une intéressante conférence de son président, M. J. Vallotton sur le Projet de loi fédérale concernant l'utilisation des forces hydrauliques, en discussion devant les Chambres fédérales. M. Valloton reconnaît la nécessité et les avantages de la loi projetée, mais justifie l'intervention de l'Association suisse pour la Navigation du Rhône au Rhin auprès des autorités fédérales, par voie de pétition, dans le but de sauvegarder les droits de la navigation, c'est-à-dire, du public, basés sur l'article 24bis de la constitution fédérale et méconnus dans le projet de loi. Tant au point de vue technique qu'au point de vue financier, il serait juste d'imposer aux usines hydrauliques les frais des installations nécessaires au maintien de la navigabilité antérieure des cours d'eau.

M. Maurer, ingénieur, directeur des usines électriques à Fribourg, ajoute quelques renseignements intéressants concernant l'évaluation des forces hydrauliques et approuve le point de vue des pétitionnaires qu'il voudrait appuyé par les électriciens.

MM. W. Grenier et Paris, professeurs, ont également pris part à la discussion et exprimé le vœu que la Société suisse des Ingénieurs et Architectes prît position dans cette affaire.

A la suite de la discussion, la résolution suivante a été prise:

> « L'Assemblée générale de la section de Lausanne et environs, invite l'Association suisse pour la Navigation du Rhône au Rhin, à maintenir sa pétition et faire toutes les démarches nécessaires en vue de l'acceptation des conditions de cette dernière par les Chambres fédérales.»

Ajoutons que M. Collet, directeur de l'hydrographie nationale, assistait à la conférence, prouvant par là l'intérêt porté à la cause de la navigation fluviale par l'autorité exécutive fédérale.

Bodensee-Schiffahrt. Die politische Bürgerversammlung in St. Margrethen bewilligte einstimmig den nötigen Kredit zur Ausarbeitung der Pläne für den grossen Bodensee-Rheinschiffahrtshafen.

Weser-Fulda-Schiffahrt. Auf der kanalisierten Fulda, oberhalb des neuen städtischen Elektrizitätswerkes Kassel, ist eine Großschiffahrtsschleuse eröffnet worden. Damit ist die Möglichkeit gegeben, die kanalisierte Fulda bis Rotenburg mit Frachtschiffen zu befahren, während der Schiffsverkehr mit Bremen bisher nur bis dem unterhalb der neuen grossen Schleuse gelegenen Kasseler Hafen vor sich ging. Durch die Fertigstellung der Edertalsperre, der grössten Tal-

sperre Europas, die nach vollendeter Füllung 202,000,000 m³ Wasser aufstauen und zwecks Regulierung des Wasserspiegels der kanalisierten Fulda und der Weser abgeben wird, ist Gewähr gegeben, dass dauernd ein Schiffsverkehr von Brebis nach Rotenburg (Fulda) möglich wird, was für die wirtschaftliche Entwicklung des Kasseler Hinterlandes von grösster Bedeutung ist. Mit Rücksicht darauf dürften die aufgewendeten Kosten, die einschliesslich der Regulierung der Fulda im Kasseler Stadtgebiet auf über 10,000,000 Mk. zu veranschlagen sind, von bleibendem Nutzen sein.

Ein Riesenkahn. Auf dem Rhein macht gegenwärtig ein neuer, wohl der grösste Kahn seine ersten Fahrten. Er gehört der Firma Thyssen in Bruckhausen, ist 95 m lang, 12 m breit und hat einen Tiefgang von 2,6 m. Die Höchstladung beträgt 1750 t (175 Eisenbahnwagenladungen).

Schutz gegen Rauchbelästigung durch Schiffe. Zum Schutze der Uferbewohner des Rheins und des reisenden Publikums, sowie zur Sicherung der Schiffahrt auf dem Rhein hat der Oberpräsident der Rheinprovinz eine Polizeiverordnung erlassen. Danach ist bei dem Schiffahrtsbetrieb auf dem Rhein die Entwicklung dichten, undurchsichtigen Rauchs von längerer Dauer als zwei Minuten verboten. Die Schiffeigner haben zur Verminderung des Rauchs geeignete Vorkehrungen zu treffen durch sorgsame Wartung der Dampfkessel, geeignetes Heizerpersonal, Einbau von rauchvermindernden Appareten in die Kessel, Verwendung rauchschwacher Kohle, Vermeidung der Überanstrengung der Schleppdampfer. Übertretungen dieser Verordnung werden mit Geldstrafen bis zu 60 Mark oder entsprechenden Haftstrafen bestraft.

Geschäftliche Mitteilungen

Elektrizitätswerk Lonza A.-G. Basel. Dieses grosse schweizerische Elektrizitätsunternehmen mit Zentralen in Gampel, Visp, Thusis und Chèvres hat im Geschäftsjahr vom 1. Juli 1912 bis 30. Juni 1913 sehr gut gearbeitet. Auch die Gesellschaften, an denen die Elektrizitätswerke Lonza durch Effektenbesitz und Kapitalbeteiligung interessiert sind, haben gute Ergebnisse erzielt. Die rasch zunehmende Verwendung des Kalkstickstoffdüngers in der Landwirtschaft hat das Unternehmen veranlasst, die Fabrikationsrechte der in Liquidation getretenen A.-G. „L'Azote" in Genf, an der Lonza beteiligt war, zu erwerben und eine Fabrik für Cyananid (Kalkstickstoff) zu errichten, mit deren Bau bereits begonnen ist. Nach reichlichen Abschreibungen im Betrage von 674,144 Fr. beträgt der Reingewinn = 1,112,283.03 Fr. Hievon sollen zu Abschreibungen verwendet werden 322,380.05 Fr., 654,056.20 Fr. für die Ausschüttung einer Dividende von 5 %, für Einlage in den Reservefonds 54,056.20 Fr., für Tantièmen 85,413.60 Franken. Vortrag 50,433.18 Fr. Das Aktienkapital der Gesellschaft beträgt 12,000,000 Fr., das Obligationenkapital 10 Millionen Franken. Die Rechnungsrevisoren sprechen dem Verwaltungsrat, sowie der Direktion, den wohlverdienten Dank aus für ihre von vollem Erfolg gekrönten Bemühungen um eine Konsolidierung des Unternehmens.

Das **Kraftwerk Altwürttemberg A.-G.** hat die Lieferung der grossen Wasserkraft- und Turbinenanlage im Neckar mit 4500 PS, der Maschinenfabrik Escher, Wyss & Co. in Ravensburg-Zürich übertragen.

Verschiedene Mitteilungen

Wasserbauten in Süd-Afrika. Die Goldgruben von Johannesburg leiden Wassermangel. Der Not wollen nun die Behörden von Transvaal durch ein gross angelegtes Projekt abhelfen; es handelt sich um eine Stauanlage im Vaalfluss, der stets reichliche Mengen von Wasser führt. 35 km unterhalb der Ortschaft Vereeniging soll der Fluss durch ein starkes Schützenwehr abgesperrt werden. Für die Konstruktion der Pfeiler ist Eisenbeton in Aussicht genommen, die Schützen sollen aus Eisen sein. Der Fluss wird auf eine Länge von etwa 65 km angestaut, die Menge des Wassers auf 45 Millionen m³ berechnet. Es sollen dem Flusse im Anfang 45,000 m³ täglich entnommen werden, eine spätere Steigerung auf das Doppelte ist vorgesehen. Die Pumpanlagen am Flusse werden in der Nähe der Ortschaft Vereeniging errichtet werden. Vereeniging liegt in der Luftlinie etwa 48 km von Johannesburg. Der Höhenunterschied zwischen Vereeniging und Johannesburg (mittlere Höhe) ist etwa 940 englische Fuss (etwa 286½ m). Es wird beabsichtigt, die Steigung mittels zweier Pumpanlagen zu überwinden, wovon die eine bei Vereeniging, die andere etwa halbwegs zwischen dort und Johannesburg angelegt werden soll. Das Wasser wird in ein grosses Staubecken etwas südlich von Johannesburg gepumpt und von dort aus nach den verschiedenen Verbrauchszentren geleitet werden. Für die Versorgung der hochgelegenen Stadtteile von Johannesburg muss es nochmals etwa 300 Fuss (91½ m) höher, in besondere Staubecken oder Wassertürme gepumpt werden. Die Gesamtkosten des Projektes werden auf etwa 30,000,000 Fr. berechnet. Die Zeit für die Ausführung wird auf 3½ Jahre geschätzt. Das Projekt bedarf noch der Genehmigung des Unionsparlaments. Dieses tritt im Januar 1914 wieder zusammen, und es soll ihm dann ein Gesetzentwurf zugehen.

Auch in Deutsch-Südwestafrika sind grosse Wasserbauten geplant. Der Landesrat von Deutsch-Südwestafrika stimmte auf seiner ausserordentlichen Tagung vom 10.—14. November einstimmig zu, im Grossen Fischflusse bei Komatsas für 6,000,000 Mk. einen Staudamm zu errichten, der 110,000,000 m³ Wasser aufspeichern wird. Vermittelst dieses und dreier anderer Staudämme soll der Fischfluss systematisch aufgedämmt, der Grundwasserstand gehoben, der Feuchtigkeitsgehalt der Luft vermehrt und eine dichtere Besiedelung des Landes ermöglicht werden. Insgesamt erwartet man, mit vier Dämmen 500,000,000 m³ stauen zu können.

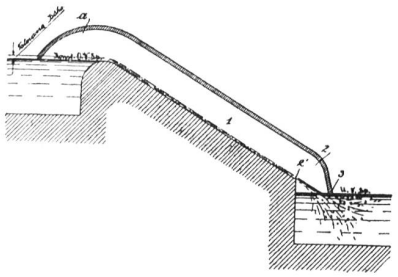
Patentwesen

Schweizerische Patente.

Auszüge aus Veröffentlichungen im September 1913.

Selbsttätiger Flüssigkeitsabsauger. Hauptpatent No. 60708. Stauwerke A.-G. Zürich.

Das Saugrohr a hat einen schrägen Ablauf 1 und nahe an der untern Mündung ein Knie 2. Durch den schrägen Ablauf erhält der Flüssigkeitsstrahl eine gewisse Horizontalgeschwindigkeitskomponente, die bewirkt, dass der Flüssig-



keitsstrahl, wenn er nach Abspringen von der Kante 2′ des Knies 2, Luft mitreissend, im spitzen Winkel zur Flüssigkeitsoberfläche in das Unterwasser eindringt, ein intensives Ausstossen der aus dem Saugrohr mitgerissenen Luft ins Freie bewirkt.

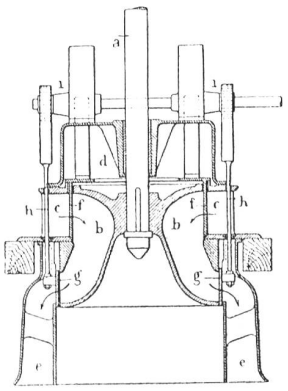
Dispositif de vannage pour turbines à réaction. Brevet principal n° 61061. Soc. des Etablissements Singrün, Epinal.

Ce dispositif de vannage pour turbines à réaction permet de maintenir un rendement hydraulique sensiblement constant même avec les débits les plus variables.

Une vanne cylindrique f permet d'obturer les orifices d'admission de l'eau de la roue motrice, tandis qu'une deuxième vanne cylindrique, g, permet d'obturer les orifices de sortie de la roue motrice, cette deuxième vanne étant logée à l'intérieur du tube de décharge e. La vanne

g est reliée par les tiges *h* au mécanisme *i* de manœuvre de la vanne *f*, en sorte que les déplacements des deux vannes *f g* sont effectués simultanément. L'amplitude de ces déplacements est déterminée de telle façon que la section des orifices de sortie de la roue motrice reste toujours proportionnelle à la section des orifices d'admission, ce qui permet de conserver dans toutes les positions d'ouverture le degré de réaction théoriquement le plus favorable.

Fig



Laufrad für Francisturbinen. Hauptpatent No. 61260. R. Honold, Ravensburg.

Dieses Laufrad für Francisturbinen ist gekennzeichnet durch eine Eintrittskante, deren Verlauf dem der Austrittskante nahezu geometrisch ähnlich äquidistant ist, um unter Beibehaltung des ursprünglichen Punktes 1_i der auf den Schichtlinien zu messenden Schaufelentwicklung geringst mögliche Längen geben zu können, derart, dass die Eintrittskante vom Punkt 1_i zunächst auf kleinere Durchmesser in das Radprofil herein und dann erst wieder auf grössere Durchmesser über eine tiefste Stelle bei Punkt $1'''$ heraus zur äussern Radbegrenzung führt.

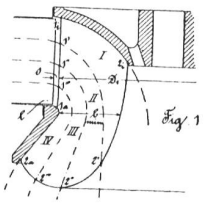


Fig 1

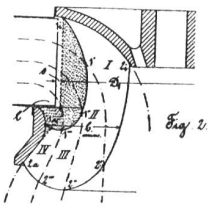


Fig 2

Figur 1 zeigt das Radprofil eines nach dem Wasseraustritt zu mässig erweiterten Laufrades, wie es unter der Bezeichnung Schnelläufer allgemeine Verbreitung gefunden hat. Die strichpunktiert eingezeichneten Schichtlinien zerlegen das Laufrad in vier Teilräder *I, II, III* und *IV*, deren jedes ein Viertel der vollen Wassermenge verarbeiten möge.

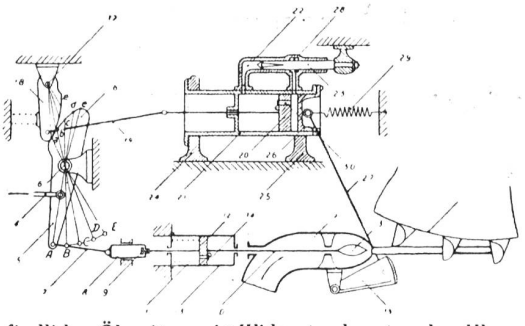
Figur 2 zeigt das nach vorliegender Erfindung richtig gestellte Radprofil.

Veröffentlicht 1. Oktober 1913.

Vorrichtung zur Bewegung eines Ablenkers an Freistrahl-Wasserturbinen. Hauptpatent No. 61521. Alb. Huguenin, Zürich.

Die Nadel 3 schliesst den Austrittsquerschnitt der Düse 2 mehr oder weniger und hält dadurch zwischen der im Wasserstrahl verfügbaren Energie unn der vom Laufrad geforderten Leistung das Gleichgewicht. Die Bewegung des Kolbens 12 von rechts nach links erfordert verhältnismässig wenig Kraft, auch wenn sie rasch vor sich geht, weil das links vom Kolben

Fig 1



12 befindliche Öl mit wenig Widerstand unter der Klappe 14 hinweg auf die rechte Kolbenseite hinüberfliessen kann. Bei der Bewegung des Kolbens 12 von links nach rechts jedoch schliesst die Klappe 14 die Bohrung teilweise oder vollständig ab und das rechts vom Kolben 12 befindliche Öl kann nur durch etwa noch angebrachte kleinere Bohrungen oder durch das geringe, zwischen Kolben 12 und Zylinder 13 vorhandene Spiel nach links hinüber fliessen. Unter der Einwirkung der Feder 11 kann daher der Kolben 12 und damit die Nadel 3 nur langsam nach rechts gleiten. Diese Vorrichtung kommt dann allein zur Wirkung, wenn die Belastung und insbesondere die Entlastung der Turbine verhältnismässig langsam vor sich geht. Tritt dagegen plötzliche Entlastung ein, so lenkt ein Ablenker 15 den Wasserstrahl so rasch wie möglich vom Laufrad 1 ab und lässt ihn dann allmählich wieder auf das Laufrad zürücktreten, bis zu welcher Zeit die Nadel 3 langsam nach rechts geschoben und so der Austrittsquerschnitt der Düse 2 langsam verkleinert wurde.

Wasserwirtschaftliche Literatur

W. E. Bosshard. „Gutachten über die Regulierung des Bodensees." Verlag Rösch & Schatzmann, Bern. 1913. Preis samt Planbeilagen 8 Fr.

W. E. Bosshard. „Planbeilagen zum Gutachten über die Regulierung des Bodensees." Zu beziehen beim Sekretariat der Schweizerischen Landeshydrographie, Bern.

Escher Wyss & Cie., Zürich. „Neues Schiffahrtsmaterial für die Rhone." Sonderabdruck aus der „Schweizerischen Bauzeitung", Band LXII, No. 7, 1913. Buch- und Kunstdruckerei von Jean Frey, Zürich.

Ingenieur Johann Hallinger, München. „Aufstellung liegender Wasserturbinen für Gefälle von 3—30 m." Verlagsanstalt Jos. C. Huber, Diessen vor München. 1913.

M. Mario Beretta. „Communication sur La Voie d'Eau de Milan à Venise." Association Française de Navigation Intérieure, Paris.

Ingenieur Max Singer. „Das Rechnen mit Geschiebemengen." Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Gewässerkunde, XI. Band, 4. Heft. In Kommission beim Verlag für Fachliteratur, Wien.

M. J. Vallotton. „Du Régime Juridique des Cours D'Eau Internationaux." Puttkammer & Mühlbrecht, Berlin.

Dr. techn. Friedrich Krivanec. „Die Bodenmelioration und ihre Bedeutung in der Volkswirtschaft." Prag 1913. Verlag des Landeskulturrates für das Königreich Böhmen.

Professor Dr. K. Thumm. „Abwasserbeseitigung bei Gartenstädten, bei ländlichen und bei städtischen Siedelungen." Verlag bei August Hirschwald, Berlin. 1913. Preis 1.50 Mk.

Admiralitätsrat G. Franzius. „Rutengängerversuche zur Auffindung von Wasserleitungsschäden." Heft 5. Verlag von Konrad Wittwer, Stuttgart. 1913. Preis 1.80 Mk.

Dr. Ingenieur Paul Fillunger, Wien. „Der Auftrieb in Talsperren." Wien 1913. Im Selbstverlage des Verfassers.

Regierungsrat F. Geigel. „Das Schiffahrtsabgabengesetz vom 24. Dezember 1911." Verlag Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1912. Preis 5.80 Mk.

A. Kloess. „Die deutsche Wasserwirtschaft." Verlag Wilhelm Knapp. Halle a. S. 1913. Preis 4 Mk.

Giovanni Anastasi. „Il Lago di Lugano." Lugano 1913. S. A. Off. Art. Grafiche Veladini E. C.

Otto Rappold. „Kanal- und Schleusenbau." Verlag Göschen, Berlin. Preis 80 Pfg.

G. F. Schaar. „Kalender für das Gas- und Wasserfach." Herausgegeben von Dr. C. Schilling und G. Anklam. 37. Jahrg. 1914. Verlag von R. Oldenburg, München u. Berlin. Preis 4.50 Mk.

Statistik über Starkstromanlagen. — Herausgegeben vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (S. E. V.) und vom Verband schweizerischer Elektrizitätswerke, bearbeitet vom Generalsekretariat des S. E. V. Zürich 1913. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A.-G. Preis kart. 8 Fr.

Die soeben erschienene „Statistik" enthält wiederum alle wesentlichen technischen und wirtschaftlichen Daten über eigentliche Elektrizitätswerke mit Stromlieferung an Dritte, wobei zwei Kategorien unterschieden werden, erstens Werke, die elektrische Energie durch Primärmotoren erzeugen, sie selbst verkaufen oder an Wiederverkäufer abgeben und zweitens Werke, die gemietete elektrische Energie wieder an

Dritte abgeben, sei es direkt oder nach Umformung. Die Statistik bringt in sechs sehr umfangreichen Tabellenserien sämtliche bemerkenswerten Angaben über System und Ausbau, sowie über den Betrieb derjenigen Werke, von denen vollständige Angaben erhältlich waren. Über eine Anzahl von Werken mit unvollständigen Angaben oder nur geringerer Bedeutung sind die wesentlichen Angaben in einer ergänzenden Liste mitgeteilt. Die Ergebnisse der Statistik sind schliesslich in einem besonderen Abschnitt in bezug auf die allgemein wertvollen charakteristischen Daten rubriziert, denen manche für die schweizerische Volkswirtschaft äusserst bedeutungsvolle Angabe entnommen werden kann.

Die Wasserkräfte des Kantons Zürich und dessen Elektrizitätsversorgung. Mit einem Lageplan und zwei Höhenplänen von J. Leuzinger, Zürich. Zu beziehen zum Preise von 2 Fr. bei Rascher & Cie., Zürich, sowie dem Verfasser.

Unter obigem Titel erschien in No. 19, 20, 23 und 24, V. Jahrgang und No. 1, VI. Jahrgang, der „Schweizerischen Wasserwirtschaft" eine Artikelserie, die nunmehr in einer Broschüre zusammengefasst vorliegt. Der Verfasser behandelt das Thema in drei Abschnitten: Die Wasserkräfte, das stadtzürcherische Elektrizitätswerk und das kantonale Elektrizitätswerk. Im ersten Abschnitt werden die Kraftwerke Rheinfall, Eglisau, Rheinau, Reckingen, die Limmatwasserkräfte, sowie die Wasserkräfte der Glatt, Töss, Thur und Sihl besprochen. Der Verfasser wiederholt sein bekanntes Projekt für die Umgehung des Rheinfalls durch Bau eines 4,8 km langen Kanaltunnels durch den Kohlfirst, Anlage eines Reservoirs für den Spitzenkraftausgleich und eines offenen Kanals von 2 km Länge. Das Hauptwerk käme in die Nähe von Ellikon zu liegen. Durch eine entsprechende Regulierung des Bodensees will er dem Rhein oberhalb dem Rheinfall das Wasser in der Nacht teilweise entziehen, während am Tag die bisherige natürliche Wassermenge des Rheinfalls vorhanden ist. Das Rheinfallwerk würde 35—47,000 PS. konstant leisten. Für das projektierte Eglisauer Werk schlägt der Verfasser einen Ausbau auf 42,000 PS. statt 35,000 PS. vor und zwar mit Rücksicht auf die Bodenseeregulierung, indem am Tag 270 m^3/sek. und in der Nacht nur 170 m^3/sek. abgelassen würden. Durch Vertiefung des Rheins von der Thur aufwärts bis zum Kraftwerk Rheinau will der Verfasser das Rheinauerwerk auf eine Leistung von 10—15,000 PS. konstant bringen. Bei der Ausnutzung der Limmatwasserkräfte erinnert der Verfasser an die verschiedenen Akkumulierungsmöglichkeiten, Klöntalersee, Walensee, Zürichsee und Sihlsee. Die Limmatwasserwerke auf zürcherischem Gebiete sollen auf 20,000 KW. Leistung ausgebaut werden.

Für das Etzelwerk schlägt der Verfasser die Errichtung einer Talsperre im „Schlagen" (Projekt Kürsteiner) und einen Stau auf Kote 896 m vor. Dadurch wird ein nützlicher Stauinhalt von 130,000,000 m^3 geschaffen. Ausbau des Werkes auf 170,000 PS. netto. Insgesamt ergibt sich nach den Vorschlägen des Verfassers eine Leistung sämtlicher Wasserwerke von 152,000—185,000 PS. konstant netto, wovon auf den Kanton Zürich 95—105,000 PS. entfallen. Es ist nicht lange her, da man von einem wasserkraftarmen Kanton Zürich sprach!

Im Hinblick auf die grossen Akkumulierungsmöglichkeiten befasst sich der Verfasser mit der Frage der Kostenverteilung auf die Interessenten (eventuell durch Erhebung von Stauwassergebühren). Wir glauben, dass diese Frage im Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte nach dem ständerätlichen Vorschlage in glücklicher Weise gelöst worden ist. Bei Besprechung des Kraftbedarfs für das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich weist der Verfasser auf die Notwendigkeit eines Zusammenarbeitens der städtischen und kantonalen Werke in der Beschaffung von Reserve- und Spitzenkraft hin. Nach dem Bau des Eglisauerwerkes empfiehlt der Verfasser den Ausbau der Limmatwasserkräfte.

Es sind ausserordentlich grosszügige Ideen, die der Verfasser entwickelt. In den Einzelheiten wird dieser oder jener Vorschlag sich als nicht durchführbar oder auf anderem Wege besser lösbar zeigen. Im ganzen stehen wir aber vor weit ausgreifenden Plänen, die ohne Zweifel in den nächsten Jahren Gegenstand eingehender Studien sein werden. Dabei wird man aber nicht nur den Kanton Zürich, sondern im Hinblick auf den bevorstehenden Rückkauf des Beznau-Löntschwerkes die ganze Nordostschweiz in Berücksichtigung ziehen müssen.

Härry.

Osram-Intensiv-Lampen

verdrängen Bogenlampen

Kein Auswechseln von Kohlenstiften! Keine zeitraubende Bedienung! Grosse Widerstandsfähigkeit! Brillantes, reinweisses Licht! Geringe Anschaffungs-Kosten. 200—1000 HK.

Deutsche Gasglühlicht Aktiengesellschaft
Abteilung „Osram", Berlin.