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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 3 (1910-1911)

Heft: 19

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

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Geologische Karten und Talsperren. An der I. Diskussionsversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes vom 21. Januar 1911 in Zürich wurde im Anschluss an den Vortrag von Direktor Peter über „Die wirtschaftliche Bedeutung hydraulischer Wasserakkumulierungsanlagen" von Oberingenieur Lüchinger auf die, wenn es sich um die Kenntnis der Undurchlässigkeit des Terrains eines Staubeckens handelt, oft unzulänglichen Angaben in den geologischen Karten der Schweiz hingewiesen. Dies gelte namentlich für die Gebiete des Mittellandes. Er beantragte deshalb, mit dem Vorstand der geologischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft über die Ergänzung der Karten in dieser Hinsicht Rücksprache zu nehmen.

Die Eingabe ist am 15. Februar an den Vorstand der geologischen Kommission abgegangen; diese antwortete mit Zuschrift vom 3. April 1911. Wir lassen das Schreiben, das einige wertvolle Winke enthält, mit einigen unwesentlichen Kürzungen folgen, es wird an der nächsten Sitzung des Ausschusses des Wasserwirtschaftsverbandes vom 21. Juli in Olten zur Behandlung gelangen.

„Als Antwort auf Ihr Schreiben vom 15. Februar konstatieren wir zunächst, dass wir stets gerne bereit sind, Anregungen aus den Kreisen der Techniker entgegen zu nehmen und zu berücksichtigen, soviel es nach der Natur der Sache möglich ist. Wir sind Ihnen sehr dankbar schon allein für den Hinweis auf die Nützlichkeit und Notwendigkeit der geologischen Untersuchung, der in Ihrem Beschlusse liegt.

Sie wünschen also in den geologischen Karten eingehendere Berücksichtigung der Fragen der Durchlässigkeit und Undurchlässigkeit im Hinblick auf beabsichtigte Stauwehre etc., und Sie fragen an, wie die Untersuchung etwa organisiert werden könnte.

Soweit solche Fragen genereller Natur sind, ist die Antwort schon aus unsern geologischen Karten in 1 : 100000 in manchen Fällen zu entnehmen. Man muss eben zur Karte noch die in den Textbänden enthaltene Beschreibung der Schichtkomplexe nachschlagen. Es sei in dieser Beziehung nur an zwei Beispiele erinnert:

1. Hinter-Wäggital. Aus der geologischen Karte ist ersichtlich, dass die Ufer des Stausees an der Ost-, West- und Südseite und der ganze Untergrund aus Flysch und Flyschschutt bestehen werden. Flysch ist in dieser Gegend vorherrschend tonig-mergelig ausgebildet und deshalb, wie auch der Flyschschutt, undurchlässig für Wasser. Ebenso sehen Sie aus der geologischen Karte, dass das Nordende des Stausees an Seewerkalk grenzen wird. Der Seewerkalk ist klüftig und durchlässig wie alle alpinen und jurassischen Kalksteine. Aus den zugehörigen, ebenfalls publizierten Profilen und schon aus der Karte sehen Sie die Schichtlage des Seewerkalks und können beurteilen, auf welche Strecke hin man diese Kalke abdecken und die Klüfte mit Zement ausstreichen müsste. Aus der geologischen Karte in 1 : 50000 sehen Sie ferner, dass der Gefällsbruch nicht am obern Rand der Kreidekalkfelsen liegt, sondern unterhalb, und dass die Stauung des Obertales durch einen Bergsturz bedingt ist. Der flache Boden in der engen Klus ist also Auffüllungsschutt in einer alten tieferen Klus. Die Fundation einer Sperre müsste daher bis auf den alten Felsgrund gehen. Die Tiefe, in welcher dieser Untergrund liegt, kann nicht so gross sein, als die Auflagerungsfläche auf den darunter folgenden Fels, dessen Niveau schon aus der Karte einigermassen beurteilt werden kann, das ist zirka 50 m.

Unter dem Seewerkalk am Südrande der Klus folgt, nur wenige Meter mächtig, der Gault, der aus tonig-glaukonitischem Material besteht; darunter kommt der spittrige, durchlässige Schrattenkalk. Das alles ist aus Karten und Profilen ersichtlich. Man wird also die Sperre beidseitig möglichst an den Gault anschliessen müssen, um wenn möglich die Durchlässigkeit des Seewerkalkes auszuschalten. Die Lage des Gault ist aus Karte und Profilen zu erkennen.

2. Ein anderes Beispiel: Es handelt sich im Mittelland um eine Sperre. Die Karte zeigt Molasse, Grundmoräne und Terrassenschotter. Die Molasse ist manchmal vorherrschend mergelig; dann ist sie undurchlässig. Manchmal enthält sie Sandsteinbänke, die klüftig und durchlässig sein können. Die Grundmoräne ist meist undurchlässig, der Terrassenkies sehr durchlässig. Verteilung und Aufbau sind aus der Karte zu sehen, So ist die Sperre für das Elektrizitätswerk Baden. Aus der geologischen Karte Blatt Lägern in 1 : 25000 war zu sehen, dass man linksseitig, wie quer durch das Limmatbett in undurchlässigem Mergel fundieren konnte, und dass rechts Moränen und mächtiger Terrassenkies erst über dem projektierten Stauniveau folgen werden.

Nun aber stossen wir auf die alte Schwierigkeit, dass für technische Zwecke in der Regel die Maßstäbe unserer bisherigen geologischen Karten durchaus nicht genügen. Wir können in 1 : 100000 zum Beispiel angeben: „Untere Süsswassermolasse". In den Texten steht zu lesen: „vorherrschend mergelige Sandsteine und Mergel, darin einzelne festere Sandsteinbänke". Unter den letzteren können 2—3 Bänke von $^1/_2$ m Mächtigkeit sein, die ganz splitterig und daher durchlässig sind. Unmöglich kann der kartierende Geolog alle diese Details im Text notieren; unmöglich kann er sie in die Karte eintragen; dazu reicht auch der Maßstab 1 : 25000 nicht aus. Sodann können bei ungestörter Lagerung solche Sandsteinbänke undurchlässig sein; an einem andern Ort, zum Beispiel näher am Jurarande, sind sie durch Aufrichtung zerbrochen und durchlässig; unmittelbar daneben sind sie trotzdem wieder undurchlässig geworden, indem die Klüfte mit eingespültem Verwitterungslehm gefüllt sind. Der aufnehmende Geolog kann nicht das alles im Textband publizieren für den Fall, dass das vielleicht einmal wichtig werden könnte. Er kann ferner selbst in 1 : 25000 zum Beispiel die Grenze zwischen zwei Gesteinsarten sehr oft nicht auf 50 m genau angeben; der Techniker aber braucht sie auf 2 m genau.

Es zeigt sich also sehr oft, dass für den Techniker gerade nur das allerfeinste Detail, auf ganz bestimmte Gesichtspunkte hin beobachtet, genügt, wenn es in Plänen grossen Maßstabs eingezeichnet ist. Oft kann die beste geologische Darstellung in 1 : 100000, 1 : 50000 oder 1 : 25000 absolut für seinen Zweck nicht ausreichen, sondern nur eine generelle Übersicht der geologischen Verhältnisse geben.

Nun ist ja allerdings zu sagen, dass von den geologischen Karten der Schweiz in 1 : 100000 manche Blätter schon über 30 Jahre alt sind. Seither waren die Beobachtungen vertieft; wir stehen denn auch in voller Arbeit, die Blätter in 1 : 100000 in neuer verbesserter Auflage herauszugeben und hoffen, von 1912 an jährlich ein solches Blatt erscheinen lassen zu können. Unterdessen wird das Alpengebiet Stück um Stück in 1 : 50000, das Juragebiet und wichtige Teile des Mittellandes in 1 : 25000 publiziert.

Wie oben nachgewiesen, kann also eine gute geologische Karte, unter Benutzung von Karten und Profilen, in manchen Fällen entweder das Gewünschte liefern, oder doch wenigstens einen allgemeinen Überblick geben. Sehr oft aber kann nur eine ganz detaillierte Untersuchung mit Plan in ganz grossem Maßstab unter Angabe aller einzelnen Gesteinsbildungen nach ihrer lokalen Beschaffenheit und ihrer Lagerung Ihnen das Gewünschte liefern.

Dass wir solche Untersuchungen nicht allgemein durchführen können, ist selbstverständlich, schon weil die Planunterlage fehlt. Es ist also klar, dass solche Untersuchungen nicht allgemein im voraus gemacht werden können, sondern nur im bestimmten Einzelfall, für ein bestimmtes Projekt und auf Grundlage genauer Kurvenpläne in 1 : 1000 bis 1 : 10000 — sofern nämlich die vorhandenen geologischen Aufnahmen nicht genügen. Diese letztern werden aber immer die erste Grundlage zur Beurteilung bilden, und je weiter wir in denselben vorgerückt sind, desto leichter, rascher und sicherer wird sich die Spezialuntersuchung in Hinsicht auf eine bestimmte technische Frage durchführen lassen.

Wir kommen also zu dem Resultate: Die allgemeine geologische Landesuntersuchung kann nur die Grundlage für die Beurteilung einer technischen Frage liefern; meistens wird eine Spezialuntersuchung nötig sein, die erst ausgeführt

werden kann, wenn die Pläne vorliegen. Es bleibt da wohl der Geologischen Kommission nichts anderes übrig, als zu erklären:

1. Indem wir die detaillierte geologische Aufnahme der Schweiz immer mehr zu vertiefen trachten, wird es unser stetes Bestreben sein, dabei auch die besonderen Zwecke der Techniker zu fördern.

2. Im gegebenen Falle werden wir Ihnen gerne von unsern Geologen diejenigen nennen, die zu einer Spezialuntersuchung passen.

Allerdings liegt es nicht in der Kompetenz der Unterzeichneten, unsere Geologen in ausgedehnter Weise zu solchen Spezialuntersuchungen abzuordnen, weil dadurch eine namhafte Abkürzung ihrer Arbeitszeit für die brennenden Fragen der Kartenrevision herbeigeführt würde. Aber wir werden die ganze Angelegenheit der Geologischen Kommission vorlegen und wir zweifeln nicht, dass Sie Ihnen möglichst entgegenkommen wird, da es von jeher ihr Bestreben gewesen ist, den praktrischen Bedürfnissen des Vaterlandes zu dienen."

Geologische Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

Der Präsident: Dr. Alb. Heim, Prof. Der Sekretär: Dr. Aug. Aeppli.

Ausschuss-Sitzung. Der Ausschuss des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes versammelt sich Donnertag den 20. Juli 1911 nachmittags 3 Uhr im Hotel Aarhof in Olten zu seiner IV. Sitzung. Unter den Traktanden sind zu erwähnen: Geschäftsbericht und Budget, Ergebnisse der Enquête über Wasserschadenversicherung, Eingabe an die geologische Kommission, Beitragleistung an die Studien über Talsperren im Kanton Graubünden, Festsetzung von Zeit und Ort der Hauptversammlung, Teilnahme an der Landesausstellung in Bern, sowie ein Antrag auf Reorganisation des wasserwirtschaftlichen Zeitschriftenwesens.

Bibliothek. Geschäftsbericht des K. Bayrischen Wasserversorgungsbureaus für das Jahr 1910. Mit geologischen Profilen. München, Verlag von R. Oldenburg 1911.

Wasserwirtschaftliche Bundesbeiträge. 30. Mai. Kanton Zürich. Fortsetzung der Riesbachkorrektion bei Dübendorf bis zur Altbachmündung. 33 1/3 % = Fr. 3000.— (Fr. 9000.—).

Kanton Waadt. Dammbauten und Ausräumungsarbeiten am untern Laufe des Grande-Au zwischen der Eisenbahnlinie Yvorne-Aigle und der Rhone. 40% = Fr. 13,600.— (Fr. 34,000.—).

6. Juni. Kanton St. Gallen. Korrektion des Innern Seegrabens bei Altstätten. 40 % = Fr. 18,000.— (Fr. 45,000.—). Anlage eines Entwässerungskanals in dem Sennwalder. Rheinauen 40 % = Fr. 38,400.— (Fr. 96,000.—).

Kanton Graubünden, Verbauung der Dorfrüfe von Brimmis. 50 % = Fr. 42,500.— (Fr. 85,000.—).

9. Juni 1911. Kanton Bern. Ergänzung der Verbauung des Erlibaches im Kiental 40 % = Fr. 560.— (Fr. 1400.—).

Kanton Uri. Untermauerung eines Felsblockes beim Weiler Abfrutt, Gemeinde Göschenen. 40 % = Fr. 560.— (Fr. 1400.—).

Kanton Graubünden. Uferschutz an der Moësa bei St. Bernhardin 33 1/3 % = Fr. 5950.— (Fr. 17,800.—). Verbau der Schlundrüfe auf Gebiet der Gemeinde Zizers und Igis. 40 % = Fr. 16,000.— (Fr. 40,000.—).

12. Juni 1911. Kanton Obwalden. Verbau und Aufforstungsarbeiten am Türligraben. 50 % = Fr. 5000.— (Fr. 10,000.—).

Kanton Glarus. Lawinenverbau und Aufforstungsarbeiten im Heuzug-Twirren. 70 % = Fr. 10,500.— (Fr. 15000.—).

23. Juni 1911. Kanton Appenzell I.-Rh. Korrektion der Sitter bei der Felsenegg. 50 % = Fr. 21,000.— (Fr. 42,000.—).

Kanton Graubünden. Korrektion und Verbauung der Selvirüfe bei Jenins. 50 % = Fr. 50,000.— (Fr. 100,000.—).

Kanton Aargau. Wiederherstellungsarbeiten an der Wyna bei Reinach. Fr. 1500.— (Fr. 5886. 82). Wiederherstellungsarbeiten an der Jona, Gemeinde Jonen, Fr. 1250.— (Fr. 4865. 05).

27. Juni 1911. Kanton Bern. Ergänzung der Korrektion des untern Laufes des Lombaches bei Unterseen, 40 % = Fr. 36,000.— (Fr. 90,000.—)

Kanton Schwyz. Wiederherstellungs- und Ergänzungsarbeiten an der Aa, auf Gebiet der Gemeinde Lachen, 40 % = Fr. 20,000.— (Fr. 50,000.—).

Kanton Graubünden. Korrektion der Uehlrüfe bei Jenins, 50 % = Fr. 20,000.— (Fr. 40,000.—).

30. Juni 1911. Kanton Graubünden. Korrektion der Dorfrüfe von Jenins, 50 % = Fr. 30,000.— (Fr. 60,000.—).

Kanton Waadt. Ergänzung des Uferschutzes an der Broye bei Avenches, Brücke von Salavaux. 40 % = Fr. 12,000.— (Fr. 30,000.—).

Bundesbeschlüsse. 12. Juni 1911. Dem Kanton Waadt wird für die Korrektion des Avançon bei Bex ein Bundesbeitrag von 50 % = Fr. 237,500.— der Gesamtkosten von Fr. 475,000.— gewährt.

16. Juni 1911. Dem Kanton Aargau wird an die Fortsetzung der Reusskorrektion von der Grenze des Kantons Luzern abwärts eine Subvention von Fr. 441,000.— zugesichert.

Konzessionen. Kanton Bern. 14. Juni 1911. Die Käsereigesellschaft Rüegsbach ersucht um die Konzession für eine Wasserwerkanlage am Ibachbächlein im Rüegsbach. Einsprachen bis 14. Juli. Gerichtsschreiberei Rüegsau.

Der Regierungsrat erlässt eine Verordnung über den Bezug der Wasserrechtsabgaben für das Jahr 1911 vom 19. Juni 1911. (Siehe unter Wasserrecht.)

Kanton Aargau. Die Firma Weber & Cie. in Aarburg beabsichtigt, nördlich der Bahnlinie Aarburg-Rotrist einen Regulierungsweiher anzulegen und mit dem Wasser des Aarburger Mühleteiches zu füllen, um den unterhalb gelegenen Wasserwerken einen regelmässigen Abfluss zu sichern. Einsprachen bis 22. Juli beim Bezirksamt Zofingen.

Kanton St. Gallen. 3. Juni 1911. Die Ortsgemeinde Oberterzen, als Besitzerin einer Säge am sogenannten Moos, beziehungsweise Sägenbach in Oberterzen, stellt das Gesuch um Erteilung einer Konzession für die Erweiterung dieser Anlage zur Errichtung eines kleinen Elektrizitätswerkes. Einsprachen bis 10. Juli. Gemeindekanzlei Quarten.

WASSERRECHT

Bernische Verordnung über den Bezug der Wasserrechtsabgaben für das Jahr 1911. Der Regierungsrat des Kantons Bern hat in Ausführung der Artikel 27, 28 und 29 des Gesetzes vom 26. Mai 1907 betreffend Nutzbarmachung der Wasserkräfte nach Massgabe der Paragraphen 8 und 9 der Vollziehungsverordnung vom 26. Juni 1907 auf Antrag der Finanzdirektion folgende Verordnung beschlossen:

Art. 1. Die Wasserrechtsabgabe wird berechnet auf Grundlage der im Beschlusse des Regierungsrates über die Anerkennung der Konzession oder Berechtigung, eventuell bei Anlass der Konzessionserteilung erfolgten Festsetzung der abgabepflichtigen Kraftmenge und ihrer Einreihung in die betreffende Abgabeklasse.

Art. 2. Die Wasserrechtsabgabe wird von den abgabepflichtigen Wasserwerkbesitzern bezogen

a) für das ganze Jahr, sofern das betreffende Werk vor dem 1. Januar 1911 kollaudiert war;
b) marchzählig vom Tage der Kollaudation an bis 31. Dezember 1911, sofern das betreffende Werk nach dem 1. Januar 1911 kolaudiert wurde.

Art. 3. Jedem abgabepflichtigen Wasserwerkbesitzer wird durch die kantonale Steuerverwaltung eine Zahlungseinladung zugestellt. Die Abgabe ist hierauf bei der bezeichneten Amtsschaffnerei zu bezahlen

a) bis spätestens 31. August 1911 für die in Art. 2, litt. a, erwähnten Abgabepflichtigen;
b) bis zum 31. August 1911 oder spätestens innerhalb eines Monates, vom Datum der Zahlungseinladung an gerechnet, für die in Art. 2, litt. b, erwähnten Abgabepflichtigen.

Art. 4. Diese Verordnung tritt sofort in Kraft und ist in üblicher Weise bekannt zu machen.

Wasserkraftausnutzung

Wasserkräfte in Graubünden. Der Kampf um den Silsersee, um die Frage der Erstellung eines Wasserwerkes im Bergell unter Zuhilfenahme des Silsersees als Staubecken hat nach der „Züricher Post" der Kleine Rat — wohl definitiv — entschieden: die von der Firma Zschokke-Lüscher nachgesuchte Konzession zur Erstellung des Wasserwerkes ist von der bündnerischen Regierung nicht erteilt worden. Bekanntlich war zur Untersuchung und Prüfung der ganzen Frage eine fachmännische Kommission, mit Professor Heim an der Spitze, bestellt worden, die zwar die technischen Vorteile des Werkes nicht verkannte, indessen zum Schlusse kam, dass das Werk ohne Gefährdung des Silserees und damit der landschaftlichen Schönheit des Oberengadins überhaupt nicht durchführbar sei. Für die Haltung der Regierung mag diese Expertise entscheidend gewesen sein.

Die Gemeinde Silvaplana hat in jüngster Zeit ein ihr zugegangenes Konzessionsgesuch um Stauung des Silvaplanersees und Ausnutzung des Seebeckens als Reservoirs für ein weiter unten befindliches Elektrizitätswerk einstimmig abgelehnt.

Talsperren in Deutschland. Wie an der Generalversammlung der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze, die Mitte Juni in Braunschweig stattfand, mitgeteilt wurde, haben die an den Gewässern des Harzes interessierten Regierungen eine technische Abteilung errichtet, der speziell die Ausführungen allgemeiner Vorarbeiten für wasserwirtschaftliche Einzelunternehmungen obliegt, die besonders aussichtsvoll erscheinen. Die Gesellschaft erhält von der preussischen, braunschweigischen und anhaltischen Regierung einen Gesamtzuschuss von 34,000 Mark jährlich. Vorgesehen sind für den Harz im ganzen 17 Talsperren, und zwar im Gebiete der Bode, Oder, Oker und Wipper mit folgenden Kosten: Bode 81,3 Millionen Kubikmeter Stauinhalt mit 9000 P. S. bei 27,55 Millionen Mark Kosten; Oder 77,8 Millionen Kubikmeter Stauinhalt mit 6000 P. S. bei 18,9 Millionen Mark Kosten; Oker 76,6 Millionen Kubikmeter Stauinhalt mit 4500 P. S. bei 17,4 Millionen Mark Kosten; Wipper 18 Millionen Kubikmeter Stauinhalt mit 390 P. S. bei 5,4 Millionen Mark Kosten. Zusammen also im ganzen Harze 253,8 Millionen Kubikmeter Stauinhalt mit etwa 20,000 P. S. und rund 70 Millionen Mark Kosten. Da die Verwertungsmöglichkeiten der Wasserkräfte für das ganze Unternehmen von grundlegender Bedeutung sind, behandelte Professor M. Holz-Aachen die Frage der Talsperren und der Überlandzentralen ausführlicher. Er war der Meinung, es sei gut, wenn einige der geplanten Talsperre-Unternehmungen ausgeschaltet würden, da sich sonst ein genügend grosser Abnehmerkreis nicht finden würde. Von der Rentabilität der Talsperren im Harze ist er aber vollkommen überzeugt.

Wasserkräfte in Bayern. Einem unter Führung des Bankiers Ernst Friedmann (Friedmann, Bleibtreu & Co.) in Berlin stehenden Konsortium ist die Konzession zu dem Bau des grossen Wasserkraftwerkes an der Leitzach verliehen worden.

Talsperren. Am 19. Juni wurde die neue grosse Talsperre der Stadt Plauen im Geigenbachtale eingeweiht. Der Bau wurde im Herbst 1903 begonnen. Die Anlage umfasst zwei Stauweiher, einen Trinkwasser- und einen Betriebswasseeweiher. Letzterer fasst 380,000 Kubikmeter Wasser bei einer Wasserfläche von 11 Hektar. Der Trinkwasserweiher ist durch eine 376 Meter lange Sperrmauer aus Bruchsteinen abgeschlossen. Der Fassungsraum des Trinkwasserweihers beträgt 3,370,000 Kubikmeter. Das Wasser ist sehr rein, trotzdem wird es in einem besonderen Gebäude gefiltert. Die Gesamtkosten der Talsperre ohne den Grundwert betragen Mk. 5,265,000.—. Die Grunderwerbskosten belaufen sich auf Mk. 1,160,000.—.

— Das Projekt einer Talsperre am Polzenfluss in Böhmen geht der Reife entgegen. Nach dem Entwurf soll das Polzental oberhalb Wesseln durch einen 8 m hohen Erddamm abgesperrt werden, wodurch ein Stauweiher von 4,365,000 m³ Fassungsraum entstünde. Bei einem Überlaufe mit einer Strahldicke von 60 cm wäre der Retentionsraum 5,281,000 m³. Durch die Verlegung des Dammes bis zur Ortschaft Wesseln könnte der Schutzraum auf 5,945,000 und der Retentionsraum auf 6,800,000 m³ gesteigert werden. Die Sperre wäre eine Trockensperre, würde also nur bei Hochwasserr in Funktion treten, während bei normalen Verhältnissen das ganze Polzenwasser ungestaut durch ein in den Damm eingebautes Dammsiel abfliesst, so dass die in das Sperrgelände fallenden Grundstücke für die Kultur nicht verloren gehen.

Wasserkräfte in Steiermark. An der Drau, zwischen Pettau und Friedau, wird von Schweizer Interessenten ein grosses Kraftwerk projektiert, das zunächst 34,000 P.S., später aber noch weitere 20,000 P.S. liefern soll. An dem Konsortium ist auch die Stadt Pettau beteiligt. Der Fertigstellung des Projektes gingen langwierige Verhandlungen mit dem Eisenbahnministerium und Ungarn — die Drau ist dort Grenzfluss — voraus. Die Verwertung der Kraft wird eine sehr weite Leitung erfordern, es ist nicht ausgeschlossen, dass das Fernleitungsnetz sich bis in das südlich von Wien gelegene Industriegebiet ausdehnt. Dies würde die Überwindung einer Strecke von mehr als 200 Kilometer erfordern. An der Durchführung dieses Projektes sind die Siemens-Schuckertwerke interessiert. Am selben Flusslauf befinden sich noch andere bedeutende Gefälle derzeit im Projektsstadium. So werden an der Drau unter anderem auch von den Bown Broveriwerken, der Genz'schen Elektrizitätsgesellschaft, der Firma Buss & Co. Studien angestellt.

Schiffahrt und Kanalbauten

Generalversammlung des Internationalen Verbandes für die Schiffahrt Rhein-Bodensee am 2. Juli in Bregenz. Zum ersten Male tagte der Internationale Schiffahrtsverband in Bregenz auf österreichischem Boden. Geheimer Komerzienrat Stromeyer eröffnete um 10½ Uhr die Verhandlungen mit den üblichen Begrüssungen der Gäste. Wir sind, führte er sodann aus, im letzten Jahr ein gutes Stück vorwärts gekommen; wichtig war vor allem, dass wir die Augster Schleuse durchsetzten, die die Rheinschiffahrt bis Rheinfelden verlängert. Der Wettbewerb für das Projekt der Schiffbarmachung des Rheines bis zum Bodensee ist auf bestem Wege, wir hoffen, die Mittel dafür bald beisammen zu haben. Über das technische Vorgehen ist zwischen der Schweiz und Baden ein Einvernehmen erzielt worden. Erfreulich war für uns, dass der Reichstag auch die Rheinschiffahrt bis zum Bodensee in das Bauprogramm des Schiffahrtabgabengesetzes aufgenommen hat. Mit einem Appell an die Einigkeit und Arbeitsfreude der Mitglieder und Verbände schloss der Vorsitzende seinen einleitenden Bericht.

Reichsratsmitglied Dr. Kinz, der Bürgermeister von Bregenz, bot den Willkommgruss der Stadt und teilte mit, dass der Vorarlberg zugeschiedene Beitrag von Fr. 8000.— an die Kosten des Wettbewerbes für die Projektierungsarbeiten bereits gezeichnet sei. Einige weitere Begrüssungsreden schlossen sich an.

Dem Geschäftsbericht, den Handelskammersekretär Braun von Konstanz vorlegte, ist zu entnehmen, dass die Mitgliederzahl des Internationalen Verbandes zurzeit über 500 beträgt; mit dem Nordostschweizerischen Verbande zusammen sind es über 1000. Für die Projektierungskosten sind bis jetzt etwa Mark 140,000.— zusammengebracht, jedoch genügt das noch nicht. Von Bayern wird schwerlich etwas zu erreichen sein. Zu wünschen wäre, dass die Anwohner des Bodensees sich der Bedeutung der Großschiffahrt bis in den Bodensee mehr als bisher bewusst würden.

Geschäftsbericht und Rechnung wurden ohne Debatte genehmigt, ebenso einige unwesentliche Statutenänderungen.

Die statutengemäss ausscheidenden Mitglieder des Ausschusses wurden wiedergewählt; an Stelle des nach Giessen übergesiedelten Geheimrates v. Jhering trat Fabrikant Loacker in Bregenz.

Die nächste Generalversammlung soll auf Einladung der Stadt in Ravensburg stattfinden. Nach Schluss der geschäftlichen Verhandlungen hielt Ingenieur Gelpke einen Vortrag über den gegenwärtigen Stand der Schiffahrtfrage Strassburg-Bodensee; wir bringen ihn an anderer Stelle dieser Nummer zum Abdruck.

An das mit lebhaftem Beifall aufgenommene Referat schloss sich eine kurze Diskussion, an der sich Kommerzienrat Engelhard von Mannheim, Major v. Donath und der Vorsitzende beteiligten.

Die Zeit war inzwischen so vorgerückt, dass das zweite Referat ausfallen musste.

Ein munteres Bankett im Bahnhofrestaurant folgte den geschäftlichen Verhandlungen. Am Nachmittag besichtigten die Teilnehmer unter Führung von Oberingenieur Böhi den obern Rheindurchstich.

Rhone-Rhein-Schiffahrt. Am 4. Juli fand in Biel die konstituierende Generalversammlung der bernischen Sektion des Rhone-Rhein-Schiffahrtverbandes statt. Vertreten waren die Gemeinderäte von Biel, Nidau, Neuenstadt und Büren, ferner die Bernischen Kraftwerke, der Technische Verein Biel, die kantonale Handels- und Gewerbekammer, der Verkehrs- und Verschönerungsverein Biel, der Handwerker- und Gewerbeverein Biel und der Handels- und Industrieverein Biel. Den Vorsitz führte Stadtbaumeister Huser, Biel. Bis heute sind der Sektion des Kantons Bern 17 Kollektiv- und 12 Einzelmitglieder, welche sich zu jährlichen Beiträgen von insgesamt Fr. 1195.— verpflichten, beigetreten.

Der vom Initiativkomitee vorgelegte Statutenentwurf wurde mit wenigen Abänderungen genehmigt und der Minimaljahresbeitrag für Einzelmitglieder auf Fr. 10.— und für Kollektivmitglieder auf Fr. 20.— festgesetzt.

Der Generalversammlung steht das Recht zu, diese Minimum auf höchstens den doppelten Betrag, also Fr. 20.— und Fr. 40.— zu erhöhen. Jedes Mitglied hat in der Generalversammlung eine Stimme und die Kollektivmitglieder verfügen pro Fr. 20.— Jahresbeitrag über eine Stimme.

Der 21 Mitglieder zählende Vorstand wurde bestellt aus den Herren: Präsident: Huser, Stadtbaumeister, Biel; Vizepräsident: Grauer, Direktor, Biel; Sekretär-Kassier: Diem, Sekretär der Handels- und Gewerbekammer, Biel und 18 Beisitzer der verschiedenen Kollektivmitglider. Als Delegierte in den schweizerischen Verband wurden sodann gewählt, die Herren Huser, Grauer und Diem in Biel.

Der Vorstand erhielt Auftrag, das Arbeitsprogramm aufzustellen und Vollmacht, Subkommissionen zu ernennen.

Rheinschiffahrt. Man schreibt uns: Der Handelsstand wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Rheinschiffahrt von Basel nach Mannheim und zurück in vollem Gange ist. Sendungen von Basel nach Mannheim, Mainz, Köln, Düsseldorf, Duisburg-Ruhrort, Rotterdam, Amterdam, Antwerpen, Hamburg, London und vice-versa finden prompte Verschiffung. Billigste Frachten vermitteln Buxtorf & Co., Basel.

Basler Rheinhafen. Auf Anregung der Basler Handelskammer hat die Basler Regierung die Generaldirektion der Bundesbahnen ersucht, sie möchte den Rheinhafen Basel als Station der Bundesbahnen anerkennen.

Navigation du Rhône au Rhin. Au Congrès national français pour la navigation intérieure, tenu à Lyon le 28 juin Mr. Autran, ingénieur à Genève a tenu un rapport sur la navigation du Rhône au Rhin. Il démontra qu'en dépit des multiples accidents que présente la couche géologique suisse, les difficultés techniques pour la création d'une voie navigable ne sont nullement insurmontables. Le coût élevé de certaines parties du trajet est largement compensé par l'étendue considérable des sections où la navigation est déjà possible sans causer de frais d'aménagement. En effet, le développement total de la voie d'eau, de Chancy, frontière suisse, à Coblentz, sur le Rhin, est de 287 kilomètres et comprend 96 kilomètres sur des lacs et un parcours de 48 kilomètres sur des rivières naturellement navigables, de telle sorte que le coût moyen s'élèverait à 240,000 francs par kilomètre. Quant à la section Coblentz-Bâle, qui comprend 65 kilomètres, elle sera rendue prochainement navigable par l'aménagement de quatre grande écluses dont deux sont déjà à peu près terminées. L'organisation d'une direction générale de la navigation n'existant pas en Suisse, des associations privées se sont constituées pour réaliser ces importants travaux, dont le montant est évalué provisoirement à 70 millions de francs.

Après cette communication, le congrès a émis le vœu que le gouvernement français entame immédiatement des négociations avec la Suisse pour qu'on adopte les mêmes dimensions d'écluse dans les études pour suivies dans les deux pays et pour l'aménagement de voies navigables entre Lyon et Genève.

Paris-Seehafen? Der Lyoner Kongress für französische Binnenschiffahrt hat sich gegen den Plan ausgesprochen, Paris in einen Seehafen umzugestalten.

Vom Baltischen zum Schwarzen Meere. Die russische Schiffahrt-Konferenz, die in der zweiten Hälfte des Junis in Kiew tagte, hat den Plan eines Kanals von Riga nach Cherson (2200 Werst), der 140 Millionen Rubel kosten soll, genehmigt. Gebaut ist er freilich damit noch nicht.

Wasserbau und Flusskorrektionen

Regulierung des Bodensees und Untersees. Im thurgauischen Grossen Rate bildete am 26. Juni die Regulierung der Hochwasserstände der Untersees und Bodensees den Gegenstand einer Interpellation. Dr. Ullmann wünschte Auskunft über den gegenwärtigen Stand der Angelegenheit. Der Interpellant führte aus, die Anfrage sei durch die Zeitungsmeldungen veranlasst worden, dass der Kanton Schaffhausen Protest erhoben habe gegen die vom Kanton Thurgau projektierte Abgrabung des Eschenzerhorns, dass das hydrographische Bureau in Bern ein Gutachten erstattet habe, welches die Schaffhauser Beschwerde schützt, und endlich, dass der Bundesrat, gestützt auf dieses Gutachten des hydrographischen Bureaus, die Abgrabung des Eschenzerhorns nicht genehmigt habe. Diese Zeitungsmeldungen hätten unter den Seeanwohnern eine grosse Beunruhigung wachgerufen. Es ist Tatsache, dass infolge der Rheinkorrektion der Zufluss rascher in den Bodensee kommt als früher; es sollte also auch dafür gesorgt werden, dass die Abflussverhältnisse den neuen Zuflussverhältnissen angepasst werden. Der Redner erinnerte an die vielfachen Studien und Untersuchungen, die schon seit mehr als 50 Jahren in der Frage der Regulierung der Hochwasserstände des Bodensees angestellt worden sind. Die grösste Aktion erfolgte in den Jahren 1871 bis 1874, wobei der Bundesrat, die Kantone Schaffhausen und Thurgau und die badische Regierung beteiligt waren. Die Ergebnisse jener Untersuchungen sind niedergelegt in dem Gutachten von Baurat Honsell und resümieren sich in einem Beschlusse der internationalen Kommission folgenden Wortlautes: „Es ist anzunehmen, dass die Regulierung des Unterseeabflusses, bestehend in der Tieferlegung des Hochwasserspiegels und Verflachung der Sommerhochwasserkurve ohne Nachteile für Schaffhausen und die dortigen Wasserwerke sowohl, als für die Rheinufer von Stein bis Schaffhausen ausgeführt werden kann. Die Kommission, mit Ausnahme der Schaffhauser Mitglieder, glaubt sogar, dass die Tieferlegung der Hochwasserstände des Untersees auch auf den Rhein bei Schaffhausen eine vorteilhafte Wirkung ausüben werde". Aus diesen Darlegungen der damaligen technischen Kommission geht hervor, dass die Schaffhauser schon damals die gleichen Einwände erhoben haben, wie heute, und dass schon damals diese Einwände von technischer Seite als nicht zutreffend bezeichnet worden sind. Die Hydrophobie der Schaffhauser ist übertrieben und nicht gerechtfertigt. Die Seeanwohner drücken deshalb den Wunsch aus,

es möchte ein Obergutachten von einer Autorität eingeholt werden, um das Gutachten des hydrographischen Bureaus zu überprüfen.

Der Chef des Baudepartements, Regierungsrat Dr. Hofmann, antwortete auf die Interpellation. Die Bemühungen, die Abflussverhältnisse des Untersees zu verbessern, sind alt. In den 90 Jahren hat man sich mit der Idee beschäftigt, von Stein bis Schaffhausen ein Normalprofil durchzuführen; das Projekt hätte aber 17 Millionen gekostet und man ist deshalb von dieser Idee abgekommen. Dann hat man durch Abgrabungen das Ausflussprofil nach und nach auf 250 Meter erweitert; Schaffhausen war einverstanden unter der Bedingung, dass nicht über 337 cm am Steiner Pegel gegangen werde. Diese Abgrabungen haben etwas genützt, denn die Hochwasserstände sind seltener geworden. Dann hat man ein neues Projekt ausgearbeitet, durch welches das Abflussprofil nicht bloss erweitert, sondern auch um 50 cm vertieft worden wäre. Aber Schaffhausen erhebt Protest und das gleiche taten die deutschen Staaten mit dem Hinweis auf die Gefährdung der Rheinschiffahrt. Dann kamen neue internationale Unterhandlungen, die im Sande verlaufen sind. An den Abgrabungen sind im Laufe der Jahre keine Veränderungen eingetreten; es ist eher noch eine Vertiefung zu konstatieren. Nach dem letzten Hochwasser hat die Regierung dem Bundesrat ein neues Projekt für weitere Abgrabungen am Eschenzerhorn vorgelegt, wobei eine Verbreiterung des Abflussprofils um 75 Meter vorgesehen war. Die Antwort aus Bern blieb lange aus. Am 8. Februar 1911 ist sie eingetroffen mit der Bemerkung, dass das Projekt dem hydrographischen Bureau und der Regierung von Schaffhausen zur Vernehmlassung zugestellt worden sei. Inzwischen regte die Regierung beim Bundesrate die Anbahnung neuer internationaler Unterhandlungen an, worauf am 27. Februar aus Bern die Antwort kam, dass bereits Unterhandlungen mit dem Grossherzogtum Baden eingeleitet seien. Am 8. April kam dann der Bescheid aus Bern, dass der Bundesrat das Projekt für eine weitere Abgrabung am Eschenzerhorn nicht genehmigen könne, weil nach dem Gutachten des hydrographischen Bureaus die Abflussverhältnisse des Rheins von Stein abwärts durch die von thurgauischer Seite geplanten Abgrabungen verschlechtert würden. Auf diese Antwort hin hat die Regierung beschlossen, über diese Frage bei einer Autorität ein Obergutachten einzuholen. Dieses Oberutachten steht heute noch aus.

In der Diskussion gab Stadtammann Huber der Meinung Ausdruck, weit besser als durch die Abgrabung bei Eschenz könnte geholfen werden durch die Abgrabung des bei Hohenklingen in den Rhein hinausragenden Dreiecks. Die einseitige Abgrabung beeinflusse die Wasserstände gewöhnlicher Jahre in dem Sinne, dass die Niederwasserstände noch erniedrigt werden. Notar Schaub nahm Bezug auf eine Bemerkung, es scheine, dass das hydrographische Bureau mit Rücksicht auf die Schiffahrt Basel-Bodensee zu seinem ablehnenden Standpunkt gekommen sei und dass man die Abflussverhältnisse mit der Frage der Schiffbarmachung verbinden wolle, so dass man wohl noch lange warten müsse. Notar Schaub glaubt an eine raschere Verwirklichung der Rheinschiffahrt und er möchte die Untersee-Anwohner ermuntern, gerade mit Rücksicht auf die Frage der Hochwasserstände der Schiffahrtsfrage alle Beachtung zukommen zu lassen. Kantonsrat Schönholzer endlich warnte davor, die Tieferlegung des Rheins zu übertreiben; man werde dadurch alle Landungsstellen am See beeinträchtigen. Die Angelegenheit war damit erledigt.

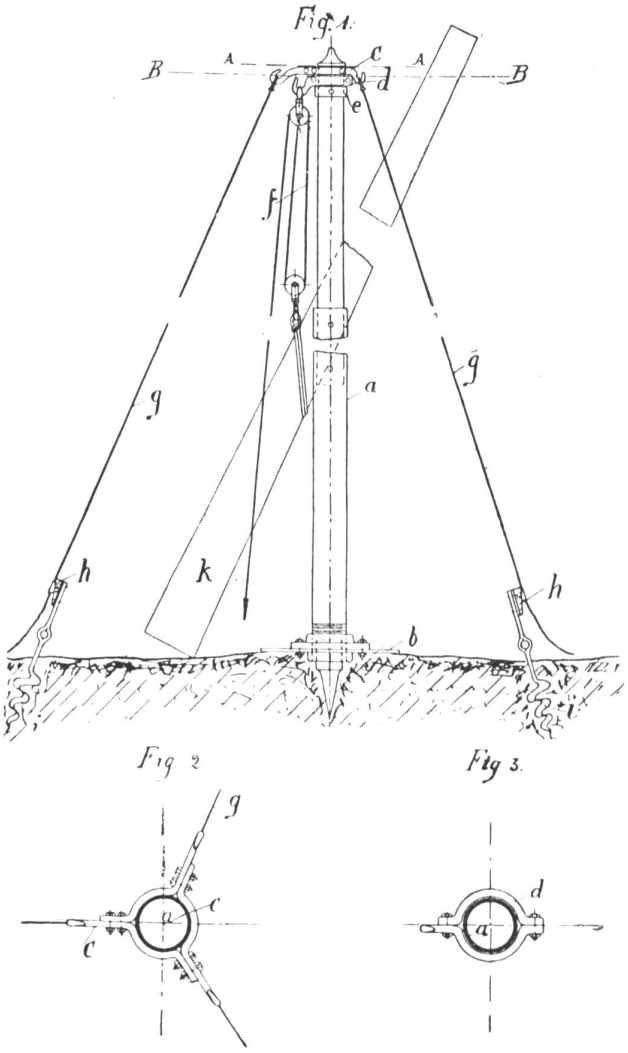
PATENTWESEN

Schweizerische Patente.

(Auszüge aus den Veröffentlichungen vom 16 Mai.)

Mastenstellvorrichtung. Hauptpatent No. 50169. P. Keller, Spiez.

a ist die aus zwei ineinander verschiebbaren Gasröhren hergestellte Stange. Das untere Rohr endigt in einer Spitze, welche ein Verschieben der Stange auf dem Boden beim Aufrichten derselben verhindert. *b* ist eine an der Stange *a* befestigte Blechscheibe, deren Unterseite eine im Vergleich zum Stangenquerschnitt grosse Stehfläche der Stange darstellt. Die Stange *a* ist auf drei Seiten durch Seile *g* verankert. Die Seile *g* sind oben an Haken *c* von Briden, die



an der Stange *a* festgeklemmt sind, und unten an Klemmvorrichtungen *h*, die an Erdbohrern *i* befestigt sind, angeschlessen. *d* sind Briden mit einem Haken für die Aufzugvorrichtung *f* für den Mast. *e* ist ein Stellring, der den an der Stange *a* drehbar angeordneten Briden *d* mit Haken als Stützorgan dient. *k* ist der zu stellende Mast.

Wasserleitungsrohr für grosse Wasserdrücke. Hauptpatent No. 50256. Dr. Birkeland & S. Klonmann, Christiania. Gegenstand vorliegender Erfindung ist ein Wasserleitungsrohr für grosse Wasserdrücke, welches aus einem dünnwandigen Rohr besteht, das mit Draht umwickelt ist.

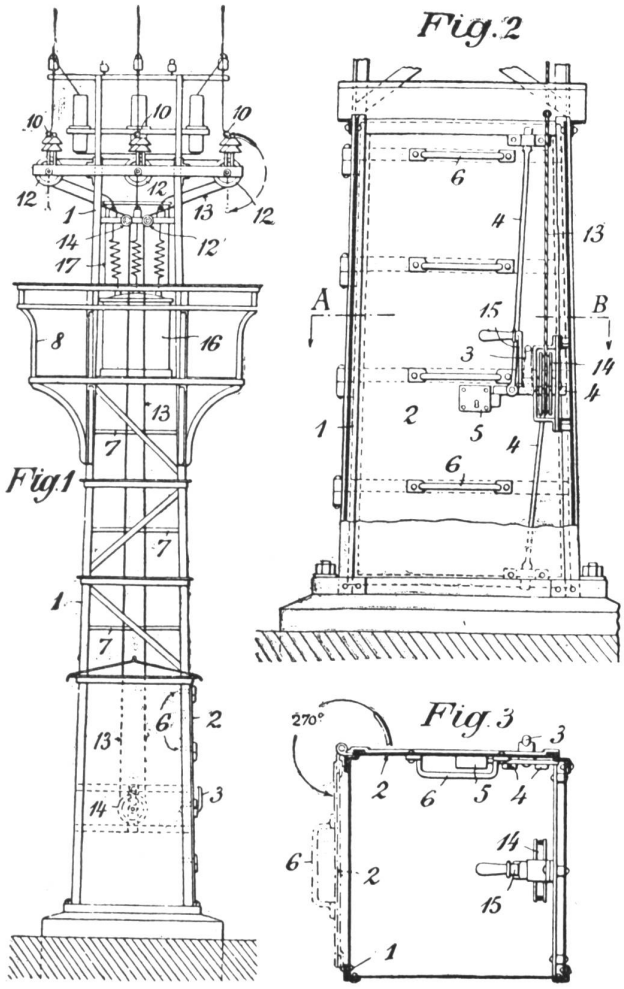
Das Rohr kann zweckmässig geschweisst und aus Flusseisen mit verhältnismässig geringer Wandstärke ausgeführt sein.

Soll beispielsweise ein Wasserleitungsrohr von 1 Meter l. Weite für einen Wasserdruck von 100 kg pro 1 cm² — entsprechend einer Wassersäule von 1000 m — konstruiert werden, so wird um ein geschweisstes Rohr von 10 mm Wandstärke hartgezogener Eisendraht in einer 20 mm starken Schicht gewickelt. Wählt man zum Beispiel den Drahtquerschnitt quadratisch, und zwar 2 mm dick, so müssen demnach 10 Lagen Draht aufgewickelt werden. Die Drähte werden derart aufgewickelt, dass bei leerem Rohr die Zugspannung in den innersten, am stärksten beanspruchten Drahtwicklungen 610 kg pro cm², in den äussersten, weniger stark beanspruchten Wicklungen 590 kg pro 1 cm² beträgt. Hierbei kommt das leere Rohr unter einem Aussendruck 1200 kg pro 1 cm² zu

stehen. Wenn nun der Wasserdruck — 100 Atmosphären — angelassen wird, so wird der Aussendruck auf das Rohr aufgehoben werden und die Rohrwandung nur eine maximale Zugspannung von 750 kg pro 1 cm² erhalten, während gleichzeitg die maximale Zugspannung in den innersten, am stärksten beanspruchten Drahtwicklungen auf zirka 2200 kg pro 1 cm² und in der äussersten, weniger stark beanspruchten Wicklungen auf zirka 2100 kg pro 1 cm² erhöht wird.
Bei dem genannten Beispiel mit einem Rohr von 1 Meter innerem Durchmesser und einem Wasserdruck von 100 kg pro 1 cm² wird demnach nur 15 % der Kraft vom Rohr selbst, die übrigen 85 % hingegen von dem aufgewickelten Eisendraht aufgenommen. Das Rohr dient somit wesentlich zum Abdichten.

Durch die beschriebene Anordnung wird also erreicht, dass für das Wasserleitungsrohr zum grössten Teil verhältnismässig billiges Material (Eisendraht) verwendet werden kann, dessen zulässige Beanspruchung 2500 bis 3000 kg oder mehr pro 1 cm² beträgt.

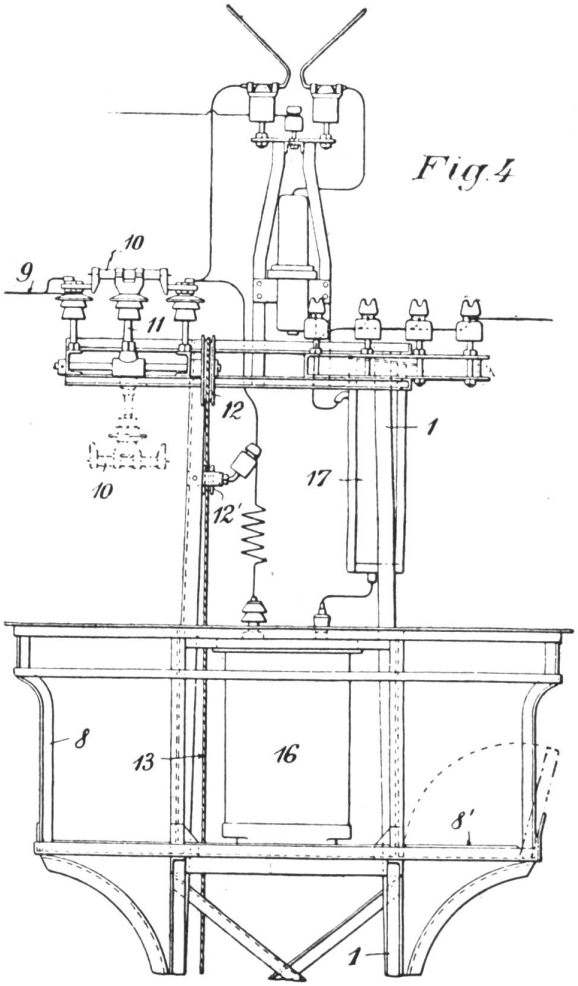
Wenn man für ein Rohr dieser Bauart dünnen Eisendraht verwendet und denselben in vielen Lagen auf das Rohr aufwickelt, so wird eine sehr grosse Sicherheit für das Rohr erziehlt.



Gittermast-Transformatorenstation. Hauptpatent Nr. 50273. Motor A. G. für angewandte Elektrizität, Baden-Schweiz.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine Gittermast-Transformatorenstation, bei welcher als Notausschalter dienende Röhrenschmelzsicherungen vom Erdboden aus ausgeschaltet und hierbei in eine solche Lage gebracht werden können, dass die Schmelzdrähte derselben von einem Podest des Gittermastes aus ersetzt werden können, und eine Einrichtung vorgesehen ist, welche nur den hierzu Berechtigten die Betätigung der Auschaltvorrichtung und den Zutritt zum Podest ermöglicht.

Die dargestellte Gittermast-Transformatorenstation besitzt einen Gittermast 1, dessen Fuss bis über Mannshöhe verschalt ist, wodurch ein abgeschlossener Nutzraum gebildet ist, der durch eine Türe 2 (Fig. 1—3) zugänglich ist. Diese Türe kann durch eine vermittelst eines Handgriffes 3 betätigbare Verriegelungsvorrichtung 4 verriegrlt und durch den Riegel eines Schlosses 5 in verriegelter Lage gesichert werden (Fig. 2). An der Innenseite der Türe sind Leitersprossen 6 befestigt. Die Türe kann nach Entriegelung um 270° gedreht, d. h. in die in Fig. 3 dargestellte Lage gebracht werden; in dieser Lage der Türe kommen die Leitersprossen 6 nach aussen zu liegen, und zwar liegen sie dann auf derjenigen Seite des Mastes, welche als Fortsetzung der Sprossen 6 dienende weitere Sprossen 7 aufweist, die bis zu einem im obern Teil des Mastes 1 vorgesehenen Podest 7 reichen, welcher einen aufklappbaren Bodenteil 8' besitzt (Fig. 4).



In die ankommenden Primärleitungen 9 sind ausschaltbare, als Notausschalter dienende Röhrenschmelzsicherungen 10 eingeschaltet, die von Armen 11 getragen sind, welche auf mit Rollen 12 ausgerüsteten, drehbaren Achsen sitzen. Über diese Rollen ist ein endloses Zugseil 13 gelegt, welches über Leitrollen 12' geführt und ferner um eine Rolle 14 gelegt ist, die an der einen Wand des erwähnten, im Fuss des Mastes 1 vorgesehenen Nutzraumes gelagert ist und vermittelst einer Kurbel 15 zwecks Ausschaltung der Sicherungen 10 gedreht werden kann. Mit 16 ist der Transformatorenkasten und mit 17 ein Kästchen bezeichnet, in welchem ein Kilowattstundenzähler untergebracht ist.

□□□

(Auszüge aus den Veröffentlichungen vom 1. Juni 1911.)

Dispositif au conduites à pression des installations hydrauliques pour l'arrêt automatique du débit lors d'une rupture de la conduite. Brevet principal n⁰ 50328. J. A. Bouchayer, Grenoble.

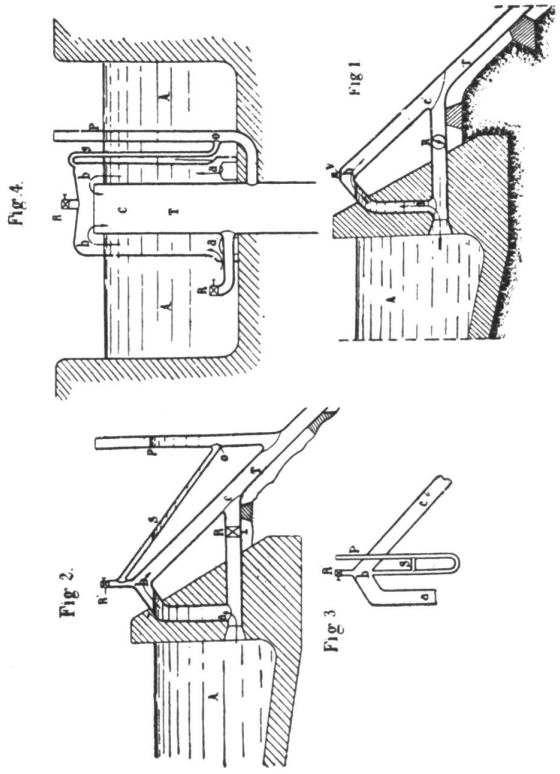
Quelques formes d'exécution de ce dispositiv sont représentées au dessin.

A indique le réservoir ou canal de mise en charge, et *T* le tuyau formant la conduite à pression, amenant l'eau à l'usine hydraulique.

Dans la forme représentée en fig. 1, ce tuyau débouche vers le fond du réservoir *A* et est muni d'un appareil d'obturation *R*; il est surmonté d'un siphon *a b c* qui possède en son point haut une ventouse *v*. Ce siphon est disposé de telle façon que son point haut se trouve au-dessus du niveau normal de l'eau dans la chambre *A*.

La marche de ce dispositif est la suivante:

Le réservoir *A* étant plein, on ouvre le robinet *R* et on remplit la conduite, les orifices d'obturation du bas, à l'usine, étant fermés. Ceci fait, on ferme le robinet *R* et le système est prêt à fonctionner.



En effet, lorsqu'on ouvrira à l'usine les orifices d'obturation et qu'on demandera à la conduite son débit, le vide se produira en haut dans le siphon *a b c*, ce dernier s'amorcera et l'appel dans le réservoir se fera en suivant le chemin *a b c T* indiqué par les flèches. La conduite fonctionnera alors normalement.

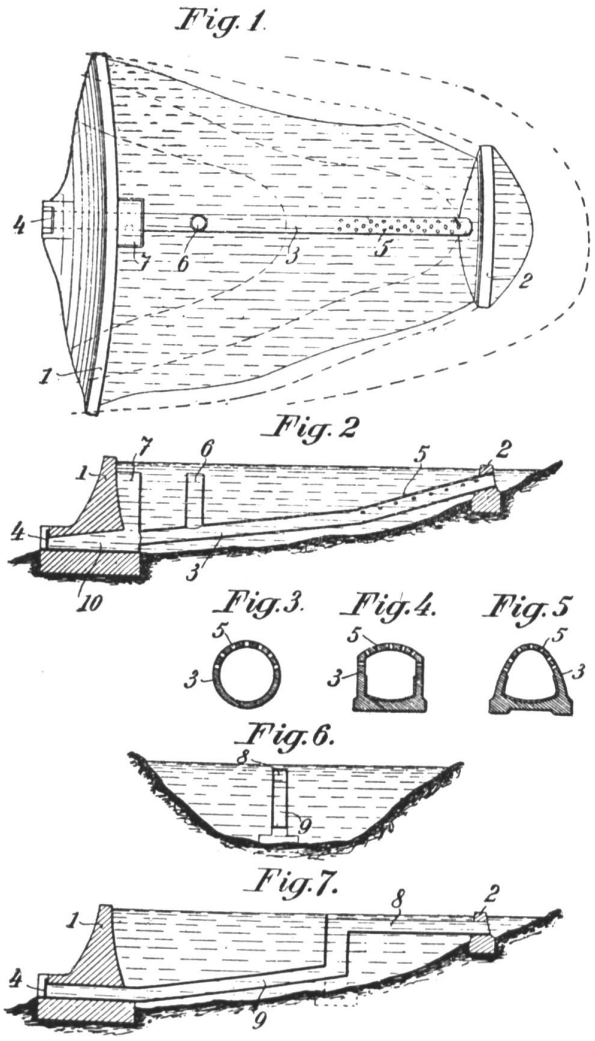
Si un accident vient à se produire et qu'il en resulte une rupture de la conduite en un point quelconque de cette dernière, l'eau s'écoulant alors librement hors de la conduite, se meut avec une rapidité croissante de sorte qu'il se produira dans le tuyau une certaine dépression qui provoquera l'ouverture de la ventouse *v* et produira une rentrée d'air qui désamorcera le siphon, et l'eau du réservoir *A* ne pourra plus s'écouler dans la conduite; on aura obtenu ainsi le résultat cherché.

Dans la forme d'exécution de fig. 2, un tube piézométrique *P* dit „reniflard" est placé sur la branche descendante *b c*. Ce tube est réuni au sommet du siphon par l'intermédiaire d'un tube de rentrée d'air *S*.

Au lieu d'être placé sur la branche descendante du siphon, le reniflard peut l'être, par exemple, au sommet même du siphon, comme montré en fig. 3. Au lieu d'être disposé, comme montre dans les fig. 1 et 2, le siphon peut aussi l'être, par exemple, en forme de cloche, comme montré en fig. 4.

Einrichtung zur Abführung von Flussgeschiebe bei Wassersammelbecken. Hauptpatent Nr. 50468. Janesch und Schnell, Wien. Bei Wassersammelbecken besteht einer der grössten Übelstände darin, dass das Wasserbecken infolge Ablagerung von Sinkstoffen: Schlamm und Geschiebe, im Laufe der Zeit allmählich gefüllt und so die Aufnahmsfähigkeit des Beckens stetig verkleinert wird, bezw. zur Erhaltung der Aufnahmsfähigkeit umfangreiche Räumungsarbeiten notwendig sind.

Um diesem Übelstand zu begegnen, sieht man an der Zuführungsstelle des Wassers in das Sammelbecken sogenannte Schotterfänge vor, z. B. durch Anlage einer Staumauer, vor welcher sich die Geschiebe ablagern können, während das



Wasser über die Staumauer des Schotterfanges oder auf anderem Wege in das Sammelbecken abfliessen kann. Solche Anlagen verhindern für eine gewisse Zeit die Füllung des Wasserbeckens durch Sinkstoffe, beheben jedoch nicht den Nachteil, dass Räumungsarbeiten nötig sind, weil naturgemäss auch der Schotterfang zeitweise geräumt werden muss, da dessen Wirkungsweise aufhört, sobald das Schotterbecken bis zur Krone der Staumauer des Schotterfanges angefüllt ist.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist nun eine Einrichtung zur Abführung von Flussgeschiebe bei Wassersammelbecken mittelst einer durch das Wassersammelbecken hindurchgeführten Leitung. Bei dieser Einrichtung mündet die genannte Leitung in einem an der Zuführungsstelle des Wassers in das Sammelbecken befindlichen, vom Wasserraum des Sammelbeckens getrennten Schotterfang, wobei sie so gelegt ist, dass am Schotterfang angesammeltes Geschiebe, ohne im Sammelbecken zur Ablagerung zu kommen, durch die Leitung in das Unterwasser abgeführt werden kann.