Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 77/78 (1921)
Heft: 22

Artikel: Technische Grundlagen zur Beurteilung schweizer. Schiffahrtsfragen
Autor: Jegher, Carl
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-37360

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: 14.12.2025

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

speziellen des Turbinenbaues[1]), der Müllerei, der Spinnerei, der Weberei und der Papierfabrikation und betonte seine Verdienste um die Gründung des Dozentenvereins, eines Zusammenschlusses der Dozenten beider Hochschulen, sowie um die Rathausvorträge, die für das geistige Leben unserer Stadt von so grosser Bedeutung waren. Er hob mit warmem Dank hervor, wie er seinen Kollegen gegenüber stets als treuer Freund und Berater sich erwiesen habe. Mit Prof. Eschers Tod hat ein Leben reich an Arbeit, aber auch reich an Erfolgen, sein Ende erreicht.

Technische Grundlagen zur Beurteilung schweizer. Schiffahrtsfragen.

In den „Rheinquellen" Nr. 8/9, August-September d. J., erschienen zwei Artikel von Herrn Nationalrat Dr. *R. Gelpke*, in denen er sich in umfangreicher Weise über die *Unvereinbarkeit der Schiffahrtsfrage mit dem Kraftgewinnungsproblem im Rheinabschnitt Basel-Strassburg* ausspricht. Dabei befasst er sich auch einlässlich mit der unter obigem Titel im letzten Bande[2]) unserer Zeitschrift erschienenen Artikelserie, insbesondere mit den ziffernmässigen Angaben über die Leistungsfähigkeit des französischen Projektes *„Grand Canal d'Alsace"* und der deutscherseits vorgeschlagenen *Stromkanalisierung Basel-Strassburg*. Dass er von neuem die Ueberlegenheit der Regulierung, den *„Freien Rhein"*, sowohl vom politischen Standpunkt aus, wie auch in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht nachweist, kann nicht wundernehmen. Die Art aber, *wie* er zu seinen Schlüssen kommt, können wir, wie diese selbst, nicht unwidersprochen lassen, so sehr es uns auch widerstrebt, in einem technischen Fachblatt uns mit Herrn Nat.-Rat Gelpkes Beweisführungs- und Rechnungs-Methoden zu befassen. Wir *dürfen* aber nicht schweigen mit Rücksicht auf den Eindruck, den seine Ausführungen offensichtlich auf die nichttechnischen Kreise machen, die sich in unserm Lande vorzugsweise mit den Schiffahrtsfragen befassen; mit der Absicht aber auch, unsere berufene Technikerschaft aufzumuntern, diesen Dingen nicht länger untätig den Lauf zu lassen.

Anfänglich hatten wir beabsichtigt, Gelpkes Rechnungen eingehend zu besprechen; das würde jedoch viel zu viel Raum erfordern. Es lohnt sich aber überhaupt nicht, wie die nachfolgenden wenigen Stichproben zeigen werden, auf die wir uns zur Charakteristik seiner Beweisführung beschränken wollen.

1. Beispiel: Leistungsfähigkeit der Schleusen. Auf Seite 64 des erwähnten Heftes der „Rh. Q." berechnet Gelpke den von der Kanal-Schleuse von 170 × 25 m zu bewältigenden Jahresverkehr auf etwa $2^1/_2$ Mill. t; Koechlin rechnet für 16stündigen Betrieb an 300 Tagen rund 8 Mill. t. Sehen wir zu, was anderwärts einer Schiffschleuse zugemutet wird. Der Rhein-Herne-Kanal bewältigte mit einfachen Schleusen von 165 × 10 m (im Jahre 1918) 9 013 000 t. Der „N. Y. State Barge-Canal" ist mit seinen einfachen Schleusen von 94.5 × 13,7 m (Drempeltiefe 3,6 m) für 10 Mill. t bemessen, und die alte Schleuse bei Sault-St. Marie zwischen Oberem und Huron-See mit 290 × 19 m bewältigte schon während der eisfreien 8 bis 9 Monate des Jahres 1890 rund 9 Mill. t (vergl. das Referat auf den Seiten 260 bis 263 dieser Nummer).

2. Beispiel: Für die *Schleppkosten* kritisiert Gelpke („Rh.-Q." Seite 71) die Angaben Kupferschmids, dessen *Relation der Schlepp-Leistung* von 1 PS = 0,9 t auf der Strecke Strassburg-Basel er die Zahl 1 PS = 1,35 t gegenüberstellt. Die uns im einzelnen vorliegenden tatsächlichen Schleppleistungen einer der grössten Oberrhein-Reedereien ergibt nun im Durchschnitt der *günstigsten* Ergebnisse für 1914: 1 PS = 0,91 t geschleppte Last, oder 1 t erforderte 1,1 PS, d. h. genau die Angabe Kupferschmids. Rad-Dampfer von 1500 PS schleppen höchstens etwa 1350 t, nicht 2000 t (= fast 50 % mehr), wie Gelpke behauptet.

3. Beispiel: Der Kohlenverbrauch erreicht nach Angabe der gleichen Reederei für gute, neue Dampfer unterhalb Strassburg 0,8 kg, oberhalb, wegen der ungleichmässigen Beanspruchung und häufigen Forcierung der Kessel, 0,9 kg/PSh. Die Angabe Gelpkes von blos 0,6 kg/PSh, die er Kupferschmids Mittelwert von 0,85 kg entgegenstellt, ist indessen der Garantiewert für die Abnahmeprobe des gegenwärtig im Bau befindlichen ersten Heissdampf-Turbinen-Schleppdampfers. Damit ist aber für die vorliegende Aufgabe der Wirtschaftlichkeits-Vergleichsrechnung nichts bewiesen, denn erstens steigt bekanntlich der Kohlenverbrauch sehr bald, zweitens ist er bei unregelmässiger, betriebsmässiger Beanspruchung sowieso grösser als beim Abnahmeversuch, und drittens besteht der ausschlaggebende Schiffspark gar nicht aus so modernen Dampfern, sondern aus grossen und kleinen, neuern und ältern Schiffen, die alle benützt werden müssen. Gelpke bezeichnet somit die Zahl Kupferschmids von 0,85 kg/PSh zu unrecht als zu hoch (und zwar gegenüber seinen 0,6 kg um 40 % zu hoch!).

„Nach diesen kleinen Korrekturen in Bezug auf Schleppleistung und Kohlenverbrauch" fährt Gelpke in seiner Kritik in gleichem Stile fort. Wir könnten wohl, aber wir mögen nicht mit der Replik in gleicher Breite fortfahren, obwohl noch sehr vieles zu berichtigen wäre. Eines aber sei noch ins Licht gerückt. Mit seinen nach Obigem um 50 % und 40 % zu seinen Gunsten verschobenen Zahlen rechnet er nun weiter die Kohlenkosten für die Fahrt auf dem *regulierten Rhein;* dagegen behält er Kupferschmids kritisierte Werte unverändert *bei* für die Rechnung auf dem *kanalisierten Strom.* Dadurch kommt er zu Kohlenkosten, bezogen auf gleiche Schleppleistung, von 641,7 M. auf dem regulierten Rhein, gegenüber 788 M. auf dem kanalisierten, abgestuften Fahrwasser! — Und das nennt man nun Vergleichsrechnung; dabei wirft Herr Nat.-Rat Dr. Gelpke den Ingenieuren Koechlin „papierene Rechnung" („Rh.-Q." Seite 63) und dem in praktischer Berufsarbeit ergrauten Rheinschiffahrt-Inspektor Kupferschmid „schematisch-theoretische Bedeutung" („Rh.-Q." Seite 71) vor. Unsere Leser werden verstehen, dass diese Proben von Gelpkes Rechenkünsten genügen, um uns unserseits nicht weiter mit seinem „Nachweis" der Ueberlegenheit der Regulierung zu befassen. Wir bedauern aber sehr, dass der gute Ruf, den die schweizerische Technikerschaft durch langjährige zuverlässige Arbeit und durch gewissenhafte Darlegung der Tatsachen wie der daraus gewonnenen Schlüsse sich erworben hat, dass dieser gute Ruf durch derartige unsachliche Beweisführung in den Augen der ausländischen Fachgenossen herabgesetzt wird.[1])

*

Was *das schweizerische Regulierungsprojekt* anbelangt, freut es uns, mitteilen zu können, dass unserm fortgesetzten bezüglichen Ersuchen um Veröffentlichung amtlicherseits nunmehr entsprochen werden soll; wir hoffen, diese von fachmännischer Seite bald bringen und damit unsere Darlegung der „Technischen Grundlagen" in willkommener Weise vervollständigen zu können. Aus diesem Grunde lassen wir die Regulierungsfrage für heute ausser Betracht. Auf die Divergenz in den zugrunde gelegten Niederwasserführungen haben wir bereits hingewiesen; sie wird ohne Zweifel ihre Erklärung finden.

*

Ebenso willkommen wäre auch eine zeichnerische Darstellung des *Kupferschmidschen Kanalisierungs-Entwurfes;* soll sich die schweizerische Technikerschaft näher dafür interessieren, so ist seine Veröffentlichung unerlässlich. Da der Verfasser über seinen Entwurf nicht mehr verfügt, wird es Sache der zuständigen Reichsbehörde sein, die Veröffentlichung zu ermöglichen. Jedenfalls ist festzuhalten die Erklärung Kupferschmids über die Rentabilität des Kanalisierungs-Projektes: „Die Erhebung von Abgaben von der Schiffahrt, etwa in Form von Schleusengeldern, wäre somit zur Deckung nicht nötig". Wenn auch die von ihm vorgesehenen einfachen Schleusen von 125 × 12 m, unter Hinweis auf die oben erwähnte tatsächliche Leistungsfähigkeit der Rhein-Herne-Schleusen und auf Grund der vorgeschlagenen Betriebsart, für längere Zeit genügen dürften, so wäre doch zu empfehlen, für alle Fälle deren Verlängerung, bezw. Verdoppelungs-Möglichkeit schon im Entwurf zu berücksichtigen; dies unter Hinweis auf die Verhältnisse bei der Main-Kanalisierung. Dort hat der von Mainz am Rhein bis Aschaffenburg auf 90 km Länge in 12 Stufen unter gleichzeitiger Ausnützung der Wasserkräfte *kanalisierte Main*[2]) einfache Schleppzugschleusen erhalten von 300 × 12 m bei 2,5 m Tiefe; diese gestatten die gleichzeitige Schleusung eines Schleppzuges von drei grossen Rheinkähnen von zusammen rund 4000 t Tragfähigkeit mit einem Schleppdampfer; die Schleusung eines Schleppzuges be-

[1]) Sein Lehrbuch „Die Theorie der Wasserturbinen" ist vor kurzem in zweiter Auflage herausgegeben worden. Vergl. die Besprechung auf Seite 51 dieses Blattes (23. Juli 1921).

[2]) Mai-Juni d. J.; auch als Sonderdruck bei uns zu beziehen zum Preise von 7 Fr. (48 Seiten mit 71 Abbildungen).

[1]) Vergl. die gemeinsame Eingabe des S. I. A. und der G. E. P. an den Bundesrat vom 1. März 1921 (S. B. Z. vom 26. März d. J.)

[2]) Vergl. Darstellung und Beschreibung der Anordnung von Wehr, Kraftwerk und Schleuse in Bd. LXXIV, Seite 265 (29. November 1919).

ansprucht etwa 45 Minuten. Diese Schleusen ermöglichen bei 300 Schiffahrtstagen und durchschnittlich 3000 t pro Schleppzug einen Jahresverkehr von etwa 12 Mill. t. Oberregierungsrat Greuling (München), der in der bereits erwähnten Ausstellungsnummer der „Wasserkraft“ [1]) dieses im April d. J. in Betrieb genommene Werk anhand von Zeichnungen beschreibt, sagt u. a.: „Mit der Fertigstellung der neukanalisierten Mainstrecke ist Bayern vollwertig an den Rheinschiffahrtsverkehr angeschlossen.“ —

*

„Freier Rhein“ — Freie Schiffahrt!

Der Kernpunkt aller Gelpkeschen Aesserungen liegt in dem Satz: „Es gibt keine Lösung der Doppelaufgabe einer Kombination der Grosswasserkraft-Gewinnung mit der Grosschiffahrt im Stromlauf der oberrheinischen Tiefebene“ (z. B. „Rh.-Q.“, S. 78). Das ist eine Ansicht, der gegenüber wir der Einfachheit halber auf die in vorliegender Nummer enthaltenen Mitteilungen über die um ein Vielfaches grössern Verhältnisse in Nordamerika hinweisen, wo, um nur ein Beispiel der wirtschaftlichen Kombination von Grosschiffahrt und Kraftgewinnung zu nennen, der Lawrencestrom für 16000 t-Schiffe unter Nutzbarmachung von rd. 1 Mill. PS kanalisiert werden soll. Aber auch ein viel näher liegendes Beispiel liegt vor in der projektierten Grosschiffahrtstrasse Rhein-Main-Donau, über die Dr. Zeitler (München) sagt: „Die sehr erheblichen Baukosten der Wasserstrasse, die bei der unglücklichen finanziellen Lage Deutschlands und des ganzen europäischen Kontinents für einen reinen Schiffahrtskanal kaum aufzubringen wären, werden nun nicht nur erträglich, das verkehrswirtschaftlich bedeutungsvolle Unternehmen wird durch die gleichzeitige Gewinnung von sehr grossen Wasserkräften auch, rein finanziell betrachtet, zu einem produktiven Unternehmen, das damit alle Aussicht hat, seiner Verwirklichung entgegenzugehen“ [1]). — Man wende nicht ein, der Rhein-Main-Donau-Wasserweg (für 1200 t-Schiffe) sei eine interne deutsche Angelegenheit und mit der Bedeutung des Oberrheins nicht zu vergleichen. Dieser Wasserweg (im ersten Ausbau für 5 Mill. t Jahresverkehr), der Europa von NW nach SO durchziehen wird, ist von internationaler Bedeutung; er wird zehn grosse Staaten untereinander verbinden und namentlich ist England an seinem Zustandekommen sehr stark finanziell interessiert.

Was andernorts in grösstem Stile sich als wirtschaftlich erwiesen hat und längst als das erkannt ist, das soll bei uns unmöglich sein — warum? Nur wegen dem so schön patriotisch klingenden aber unheilvollen Schlagworte Gelpkes vom „Freien Rhein“. Die „offene, durch keine fremde Macht künstlich kontrollierte Rheinbahn mit allen ihren unabsehbaren Möglichkeiten“ dürfe nicht durch irgend einen Einbau „versperrt“ werden („Rh.-Q.“, S. 80). „Das letzte und einzige von Natur dem Lande verliehene schiffbare Silberband, welches eine ununterbrochene Verbindung mit dem Meere herstellt, wäre dann endgültig zerrissen!“ —

Sehr schön gesagt. Aber wie stehts in Wirklichkeit mit dieser hier so hoch gerühmten Schiffahrt auf der „unkontrollierten freien Rheinbahn“? Geben wir wieder Gelpke das Wort, der nur ein paar Zeilen weiter unten, wohl nicht ohne Grund, von einer antischweizerischen Schiffahrtskampagne spricht, „die auf dem Wege der vollständigen Vernachlässigung des Fahrwassers, der partiellen Sperrung der Schiffbrückendurchlässe, der rigorosen Handhabung der fahrpolizeilichen Vorschriften, den Rheinschleppverkehr stromaufwärts von Strassburg schwer zu beeinträchtigen vermocht hatte.“ — Und nebenan (S. 80): „Wer — sagt Gelpke — die über ein Jahrzehnt währenden Plackereien, welche die Schiffahrt zwischen Basel und Strassburg von Seiten der Strombauverwaltungen zu erdulden gehabt hatte, aktiv miterlebt hat“, wie er, fahren *wir* fort, der sollte erkannt haben, dass diese Schiffahrt auf dem „freien Rhein“, zum Ueberfluss noch belastet mit den Hoch- und Niederwasser-Störungen[1]), eben *nicht frei* ist.

Darum muss „Freie **Schiffahrt**“ das Losungswort sein, erfolge sie nun im Rheinbett selbst oder auf einem Seitenkanal, aber *freier als jetzt* von Störungen durch die Wasserstände, billiger und sicherer als jetzt, frei von „Vernachlässigung des Fahrwassers“, von Sperrung durch die Schiffbrücken u. s. w., frei vor allem von Gebühren, wie übrigens im „Friedensvertrag“ stipuliert, unter klarer internationaler Ordnung aller einschlägigen Fragen. Das ist doch klar: wenn erst einmal Wasserkraft-Interessenten da sind, dann werden diese schon für guten Unterhalt sorgen, denn gegen Vernachlässigungen des Gerinnes sind ihre Werke ja viel empfindlicher als die Schiffahrt, die sich trotz all der Plackereien die Jahre hindurch tapfer gewehrt hat, zum grossen Teil — dies anerkennen wir, wie von jeher, so auch heute noch — dank der unermüdlichen Wirksamkeit Gelpkes. Darin ist sein Verdienst unbestritten, so bedauerlich sein Starrsinn in Verfolgung seiner fixen Idee ist, so bedenklich, weil das Ansehen der schweizerischen Delegation in der Zentralkommission untergrabend, seine Methoden sind, mit denen

[1]) Vergl. eingehende Beschreibung mit Zeichnungen in der Ausstellungsnummer der „Wasserkraft“ vom Juni 1921, Verlag Rich. Pflaum, München.

[1]) Vergl. unter Miscellanea auf Seite 268 dieses Nummer.

Von der XXXVI. Generalversammlung der G. E. P. vom 3. bis 5. September 1921 im Tessin.

(Schluss von Seite 255).

Mit einer Stunde Verspätung, wegen des inzwischen eingetretenen Donnerwetters, wurde nachmittags die vorgesehene Seefahrt mit Halt in Cavallino unternommen. Da Petrus sich eines Bessern besonnen hatte — ohne allerdings die Landschaft zu besonnen — verlief sie zur allgemeinen Zufriedenheit, zumal, wie Prof. A. Rohn in seiner Ansprache hervorgehoben hatte, Jeder die Sonne im Herzen trug. In Cavallino hatten die Gastgeber für ein kopiöses Z'Obig mit Tessiner Spezialitäten gesorgt, unter denen natürlich Nostrano und Brissago die Hauptrolle spielten. Nicht gering war das Erstaunen eines Pariser Kollegen, dass der Tessiner Bordeaux aus Tassen getrunken wird. Auch die Blumen fehlten nicht: als besondere Aufmerksamkeit wurde natürlich dem ehrenwerten Präsidenten ein hübscher Strauss überreicht, den er der Ueberbringerin . . . . . na! sagen wir „nach altem Präsidentenbrauch“ quittierte. In Form eines Tessiner Weinkrügchen erhielt schliesslich noch jeder Teilnehmer ein, von der Zerbrechlichkeit abgesehen, bleibendes Andenken an die an den Ufern des Luganersees verbrachten schönen Stunden.

Von frühern Anlässen her sind die Ehemaligen verwöhnt. Für den Sonntagabend, für den der Kursaal als Versammlungsort bestimmt war, erwartete wohl Jeder einen lustigen Abend mit eigenen Produktionen unserer Tessiner Kollegen. Schwer war daher die Enttäuschung, als statt dessen nur die üblichen, nicht gerade geistreichen Nummern des Kursaal-Programms dargeboten wurden. Ueber diesen Abend, an dem nicht einmal der Pariser Kollege beim Roulette-Spiel während der Programm-Pause auf seine Rechnung kam, brauchen wir daher hier keine Worte mehr zu verlieren. Jedenfalls hatten Jene den bessern Teil gewählt, die der programmgemässen Zusammenkunft im Kursaal einen gemütlichen Hock „en petit comité“ in einem der zahlreichen Ristoranti der Stadt oder, noch unter dem Eindruck des am Nachmittag Genossenen stehend, Nachtfahrten mit Motorboot nach Cavallino oder Caprino vorgezogen hatten. Einer davon wollte offenbar für seine bevorstehende Australien-Reise Mut schöpfen.

Den Abschluss der Tagung bildeten am Montag einige technische Exkursionen und Besichtigungen. Für Alle, die sich dem Gewalthaufen anschlossen, der die Arbeiten an der Ceneri-Linie besichtigte, bedeutete wohl dieser Tag den Höhepunkt des ganzen Festes. Da der Berichterstatter, in Unkenntnis der Dinge, die sich dort abwickeln würden, sich der kleinern Gruppe der sparsamen Leute anschloss, die ohne Zuschlagsbillet II. Klasse heimreisen wollte und sich daher mit der Besichtigung der Linoleumfabrik in Giubiasco begnügte, sieht er sich genötigt, zur Vollendung seines Berichtes die sehr ausführlichen Tagebuch-Notizen eines (hochstehenden) Kollegen zu benützen.

Frohgemut fuhr die Schar im prächtigen Sonnenschein um halb 8 Uhr von Lugano bis Rivera-Bironico im regulären Zug, von da unter der offiziellen Führung von Ingenieur *Forni*, leitender Ingenieur der Bauten, der inoffiziellen von Kreisdirektor *Schrafl*, mit Materialzug durch den Ceneritunnel nach der Nordrampe. Es lag Stimmung in der Luft. War es die schöne Aussicht auf den Piano di Magadino, Locarno und den Langensee, der Kastanienwald, die Erinnerung an die Grenzbesetzung, oder liess der Anblick von Gudo mit den bekannten Nostrano-Pflanzungen ahnen, was uns noch erwarten mochte? Die schönen Brückenbauten (nach einem um die S. B. B. Besorgten sogar zu schön) taten es einem auch an. Die Bauleitung hatte allen Teilnehmern eine hübsche Zusammenstellung der steinernen Brückenbauten der Gotthardlinie in die Hand

er sein Ziel zu erreichen sucht. Hierin wissen wir uns einig mit unsern unvoreingenommenen schweizerischen Kollegen, insbesondere auch mit den Welschen, deren Organ, das „Bulletin technique de la Suisse romande", in seiner Nr. 22 (vom 29. Oktober d. J.) in prägnanter Weise uns unterstützt hat. Unsern Dank für die dringend nötige solidarische Mitwirkung in der Aufklärung der mit dem Schlagwort des „Freien Rhein" irregeleiteten öffentlichen Meinung!

Damit kommen wir zum Schluss.

Um eine neue Idee, wie die einer schweizerischen, im heutigen Sinne schiffbaren Verbindung zum Meere, populär zu machen, ist eine gewisse poetische Freiheit in der Anpreisung ihrer Vorteile zweckmässig. Wenn es aber an die Verwirklichung geht, dann hat streng sachliche Prüfung des Erstrebenswerten und des Erreichbaren Platz zu greifen. Für die anfängliche Propagierung der Rheinschiffahrts-Idee hat Gelpke sehr wirkungsvoll gearbeitet; heute aber scheint uns die Zeit für rhetorisches Feuerwerk vorbei zu sein; das kann *heute* nicht mehr dienen, zerfliesst bei näherer Betrachtung im besten Falle wie Schall und Rauch, wenn es nicht geradezu schadet. „Wir sind — um mit einem hervorragenden schweizerischen Magistraten zu sprechen — bei diesen Bestrebungen abhängig von andern Staaten und diese ihrerseits sind von uns abhängig. Es bedarf also des guten Willens und der Mitwirkung aller beteiligten Staaten." [1]) Und Herr C. A. Jolles, holländischer Delegierter in der Zentralkommission, hat im Juli 1918 in Basel[2]) sehr richtig gesagt, man lerne bei dem gemeinsamen Zusammenarbeiten in Sachen der Rheinschiffahrt, dass man auch nachgeben müsse, und er empfahl der Schweiz, dass sie bei der Behandlung der Rheinschiffahrtakte Entgegenkommen zeige, sich mit andern Parteien verständige und nicht einfach darauf bestehe, ihre Wünsche durchzusetzen. *C. J.*

Miscellanea.

Ausfuhr elektrischer Energie. Zu dem auf Seite 239 letzten Bandes (21. Mai 1921) veröffentlichten Gesuch von Ingenieur *A. Boucher* betreffend Ausfuhr elektrischer Energie nach Frankreich[3]) aus neu zu erstellenden Anlagen hat der Bundesrat, nachdem die Angelegenheit der „Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie" zur Begutachtung vorgelegt worden war, in seiner Sitzung vom 8. November folgenden Beschluss gefasst:

Herrn Ingenieur A. Boucher in Prilly bei Lausanne wird zu Handen einer zu gründenden schweizerischen Aktiengesellschaft die Bewilligung erteilt, aus den zu erstellenden Kraftwerken an der Dixence, der oberen Borgne und der Dranse, welche Kraftwerke auf eine grösste Leistung von 150000 Kilowatt ausgebaut und 50000 Kilowatt 24stündig leisten werden, die nachstehend genannten Energiequoten auszuführen:

A. *Sommerhalbjahr* (1. April bis 30. September): Höchstens drei Fünftel der 24stündig verfügbaren Energie, d h. 30000 Kilowatt 24stündig oder 720000 Kilowattstunden täglich, wobei die Höchstleistung 90000 Kilowatt niemals überschreiten darf.

B. *Winterhalbjahr* (1. Oktober bis 31. März): Höchstens zwei Fünftel der 24stündig verfügbaren Energie, d. h. 20000 Kilowatt 24stündig oder 480000 Kilowattstunden täglich, wobei die Höchstleistung 60000 Kilowatt niemals überschreiten darf.

Dieses Verhältnis zwischen verfügbarer Energie und Energie-Ausfuhr ist auch während dem Ausbau der Anlagen zu wahren.

Diese Bewilligung wird unter den folgenden nähern Bedingungen erteilt:

1. Die neu zu bildende Aktiengesellschaft muss der Vorschrift des Art. 40 des eidg. Wasserrechtsgesetzes entsprechen. Der Bundesrat ist berechtigt, ein Verwaltungsratsmitglied zu wählen.

2. Das Kraftwerk Dixence muss spätestens in sechs Jahren, vom Datum dieses Beschlusses an gerechnet, voll ausgebaut sein auf die vom eidg. Departement des Innern vorgeschriebene Grösse.

3. *Deckung des Inlandbedarfes.* Herr Boucher, bezw. die zu gründende Gesellschaft, verpflichtet sich, das Verteilungsnetz mit andern schweizerischen Verteilungsnetzen zu verbinden, gemäss dem vorgelegten Plane. Für den Fall, dass sich die Interessenten über die Bedingungen nicht einigen können, entscheidet der Bundesrat. Die Preise für diejenige Energie, für welche im Inland ein Bedarf vorhanden ist, sind möglichst niedrig anzusetzen und dürfen die Auslagen für Verzinsung, Amortisation und Betrieb, sowie das übliche Mass des Gewinns nicht überschreiten. Der Bundesrat ist berechtigt, die Energiepreise den Umständen angemessen unter billiger Berücksichtigung der auf dem Energiemarkt herrschenden Verhältnisse festzusetzen und später abzuändern.

4. *Beginn der Ausfuhr.* Die Ausfuhr kann frühestens mit der Betriebseröffnung des Kraftwerkes an der Dixence beginnen.

5. *Dauer der Bewilligung.* Die Bewilligung wird auf die Dauer von zwanzig Jahren erteilt, vom Beginn der Betriebseröffnung der Kraftwerkes an der Dixence an gerechnet, spätestens aber vom

[1]) Am I. Schweizer. Schiffahrtstag in Bern, Bd. LXIII, S. 367 (20. Juni 1914).
[2]) Vergl. Band LXXII, Seite 36, oben links (27. Juli 1918).
[3]) Vergl. auch die Ausführungen auf S. 303 letzten Bandes (25. Juni 1921).

gedrückt, die lange Erklärungen sparte und individuelle Studien erleichterte. Lebhaftes Interesse erweckten die verschiedenen Lehrgerüste (bei einer Brücke wurden hierzu Hetzerträger verwendet), sowie die verschiedenen Anordnungen, die zur ungestörten Aufrechterhaltung des Betriebes während des Baues getroffen werden müssen. Zwei Tunnel (wovon einer auf der Südseite des Ceneri) sind auf Doppelspur erweitert, während bei den andern Paralleltunnel für das zweite Geleise vorgesehen sind. Die Exkursion konnte allen, die darüber etwa noch nicht orientiert waren, einen Begriff davon geben, welche riesige Arbeiten die Elektrifizierung einer Hauptbahn neben den eigentlichen Elektrifiierungsarbeiten erfordert. Schade, dass so viele, die in dieser Richtung in Ratsaal und Presse ihre Ungeduld nicht beherrschen können, dies nicht alles sehen!

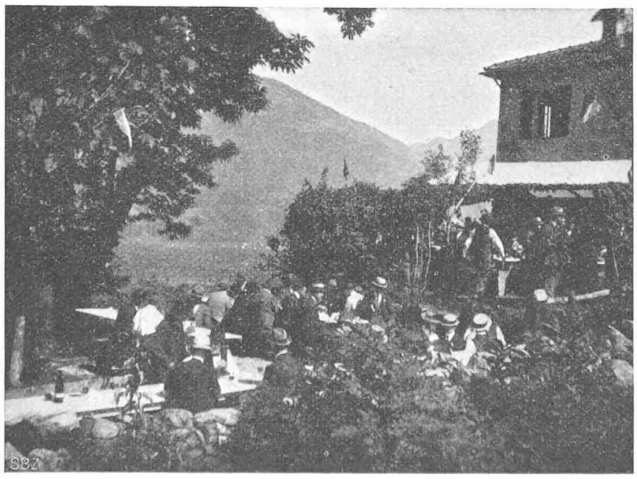

Abb. 1. Der „Grotto Politecnico" an der Ceneri-Linie.

In munterem Gespräch, bald ernst, wenn die Kollegen der S. B. B. in liebenswürdiger und zwangloser Weise kurze Erklärungen geben, bald heiter, wenn die in der Luft schwebende Stimmung überwiegt, gehts allmählich bergab, Giubiasco zu. Plötzlich — um eine Kurve herum – die vorausgeahnte Ueberraschung! „Grotto Politecnico, fermata obligatoria per i G. E. P." lautet ein Plakat an der Bahn. Wenige Schritte unterhalb der Linie winkt der bekannte Grotto dei Cacciatori, beflaggt und bekränzt (Abb. 1) Im Nu sind die „Ehemaligen" vor dem reichen, unter einem Zelt vor dem Hause aufgestappelten Reichtum an Esswaren, Schinkenbrot, Früchte, Trauben usw. (Abb. 2) und der flotten Batterie weisser und roter Nostrano-Flaschen versammelt, werfen einen Blick in die Augen reizender Tessinerinnen (Abb. 3) und — gehen an die Arbeit (Ein Gemütsathlet griff dabei zum Bier!). In der schönen Tessinersonne, bei frohem Reden und Lachen der Freunde waren es nicht mehr „materielle" Genüsse. Das Herz genoss! Herzlicher Dank den Unternehmern Hatt-Haller, Antognini & Noli und Bianchi & Antonietti, die uns begleiteten, und uns da empfingen und bewirteten. Sie haben es gut gemacht.

Der erste Durst ist gestillt; da räumt mit einer Geste der frohmütige Festpräsident, Ingenieur *A. C. Bonzanigo*, den Platz unter dem Zelt, winkt der bestellten Musik: „adesso si balla!" Da gings los. Dann ein heiterer Einfall! Bonzanigo fordert die Professoren auf, sich vorzustellen. Fünfe treten an. Kaum stehen sie da, tänzeln muntere Mädchen heran und drehen die Würdevollen in fröhlichem Kreise herum. Einer soll aus Ueberraschung die