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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 7 (1914-1915)

Heft: 12-13

Artikel: Der Aarberger Kanal [Fortsetzung]

Autor: Keller-Ris, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920065

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: 27.07.2025

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

starkes Nachlassen der Beförderungsmengen, sodass das Schiffahrtsgewerbe derartig niedrige Frachtsätze zu verzeichnen hatte, wie kaum im Frühjahr und Sommer. Namentlich hatten die Partikulierschiffer unter der Ungunst dieser Verhältnisse zu leiden. Im grossen und ganzen hat sich aber die Frachtenlage im Jahre 1913 lohnend gestaltet und den einzelnen Unternehmungen befriedigende Erträgnisse zugeführt.

Im Jahre 1913 wurden 1559 Fahrzeuge nach den Bestimmungen des Rheinschiffsregister-Verbandes klassifiziert gegen 1494 im Jahre vorher. Die Prämie wechselte bei den Gegenseitigkeitsgesellschaften mit fester Prämie ungefähr von 2 bis $2^1/_2$ %. Auf der preussischen Stromstrecke ereigneten sich 116 Unfälle, davon 5 bei Nacht; von den Unfällen wurden unter anderem betroffen 18 Dampfer und 85 Schleppkähne.

Am Tage der deutschen Mobilmachung kam der ganze Schiffahrtsverkehr auf dem Rhein mit einem Schlage ins Stocken. Durch die Abberufung der militärpflichtigen Mannschaften und Arbeiter wurde die Beladung und Entlöschung der Fahrzeuge fast unmöglich gemacht, und die unterwegs befindlichen Schiffe mussten wegen Mangels an Personal auf der Strecke liegen bleiben. Eine Anzahl Schleppboote wurde von der Militärbehörde in Anspruch genommen, was ebenfalls dazu beitrug, die Schiffahrt zu hindern.

Um diese Lähmung einigermassen zu beseitigen, verfügte dann der Reichskanzler, dass ein Teil der militärpflichtigen Mannschaften — Schiffer, Kapitäne und Maschinisten — vom Militärdienst beurlaubt wurde. Diese Anordnung hat sich als eine sehr zweckmässige Massregel erwiesen, denn einer ganzen Reihe von Fahrzeugen wurde es dadurch möglich, ihren Bestimmungshafen zu erreichen. Ausserdem wurden zahlreiche Fahrzeuge betriebsfähig, die für die Verproviantierung von Festungen und Städten ausserordentliche Dienste leisteten und die aus dem neutralen Auslande noch grosse Mengen von Nahrungsmitteln, Rohstoffen usw. auf deutsches Gebiet bringen konnten.

Da vom Tage der Mobilmachung an die Eisenbahnen die Beförderung von Kaufmannsgütern zunächst einstellen und ihr Material ausschliesslich für militärische Zwecke verwenden mussten, hat die Gütermenge an den Rheinumschlagsplätzen sich sehr verringert. Während daher die Eisenbahnen keine Güter befördern konnten, erwies sich die Schiffahrt in dieser kritischen Zeit auf dem Rhein, Neckar und Main als ein Verkehrsmittel von grösster Bedeutung. Die rasche Verproviantierung und Versorgung von Festungen wäre ohne die Schiffahrt nicht möglich gewesen, und die an den Wasserstrassen gelegenen Mühlen und sonstigen industriellen Betriebe, deren Erzeugnisse gerade während der Kriegszeit dringend benötigt wurden, konnten nur unter Zuhilfenahme der Schiffahrt ihren Betrieb voll aufrechterhalten.

Je grösseren Umfang der Krieg annahm, umso härter wurden der Handel und der Güteraustausch und somit auch die Schiffahrt betroffen. Durch die englischen Absperrungsmassnahmen mussten die Zufuhren vom Auslande an Getreide und Rohstoffen aller Art allmählich aufhören, was zur Folge hatte, dass der grösste Teil der Schleppkähne beschäftigungslos wurde. Das einzige Massengut, das noch ins Gewicht fällt, ist die Kohle; aber infolge ihrer beschränkten Förderung kann auch dadurch nur ein kleiner Teil der Rheinflotte beschäftigt werden.

Die Schiffahrt gehört jedenfalls zu den Geschäftsunternehmungen, die durch den gegenwärtigen Krieg am härtesten betroffen werden.

Der Aarberger Kanal.

(1645—1663.)

Von J. Keller-Ris, Bern.

(Fortsetzung.)

Das gleiche Datum (28. September 1646) trägt des bestellten Schleussenmeisters Patent, welches lautet: „Die Schleußen bedürfen bei angehendem Gebrauch des Arberg Canals eines eigenen Abwarts; hiezu ist bestellt der Ehrsame Mr. Jacob Emenes, unsere Canal- und Schleuß-Zimmermeister und bei dem Werk verbleibendem Uffseher, der dann sowol durch sich selbst als auch durch habende Untergebene uff solches Werk sich verstehende bestellte die Schleußen aller orten den daherkommenden Schiffen öffnen und . . . widerumb beschliessen; von jedem durch den Canal gehenden Schiff sind ihm 10 Batzen verordnet."

Wir haben gesagt, der Kanal sollte verpachtet werden. Der bezügliche Vertrag datiert vom 15. September 1647 und hat folgenden Wortlaut:

Arberger Canalwerks
admodiation uff 3. Jahre lang zu gunsten
Henrys von Treytorens und Aßocierten.

Um das Canalwerk ertraglich zu machen, soll es für drei Jahre verpachtet werden:

Als erstlich das Lenti Hauß zu Arberg zu Ußgang deß Canals sampt dem abgesteckten Platz umbs selbige zu der daher kommenden wahren auffenthaltung gewidmet; deßgleichen der Platz, da die alte Spießhütten gestanden zu einem in seinen costen ze errichtenden Garten, Item auch das Hauß, so in der Mitte deß Canals in unseren costen sol gebuwen werden, die Nachts ankommenden Schiffslüt, mit Herberg, Speiß und trank, gegen gebürenden Bezallung ze versehen, Zusambt einem Imme der enden absteckenden stuck Erdtrich vom Moß, solches einzefrieden und ze nutzen.

Denne die Nutzung deß Eichholtzes Im Aspi genant, so vil den Weidtgang und das Acharum betrifft: Neben dem, ds er, zur notwendigen erhaltung und reparation deß Canals, under unser jederweiligen befragung und erlaubnus, Holtz daraus nemmen mag.

Verners den Fischfang im Canal (die einschränkenden Bestimmungen sind vom Verfasser weggelassen worden). Wir wellend Imme auch, uß Oberkeitlichen gewalt bewilliget haben, ein Schiff uffem Iverter See zur vertigung allerhandt wahren one anderer Schifflüten ein- und widerred, under der gemeinen bestimten Lohnsverordnung zegebrauchen.

Darbei wir dann gemeint und erlütert haben wellend, den eingehenden pfenning umb so vil zevermehren, daß unser

welsche Wein, Sampt unserem nacher unser Hauptstatt und Solothurn führenden Saltz, über diesen Canal gebracht, und geführt werden sölle, So fehr und lang, alß der Canal Jeder Zeits in gutem ohnveränderlichem wesen sich befinden, und solche wahren Im gleichen ringen preiß an Ir Ort gebracht werden können, wie durch Murten und über die Zil beschechen kann.

Und soll der Admodiatarius obgemeldt wider die Jenigen, so Imme mit freffent- und mutwilliger verderbung deß Canals, Schaden zufügen würden sich Jederweilen zu und gegen uns aller erforderlichen Handtpietung und erteilung gebürender provision zeversechen. Auch wider die Saumseligen Bezaler schuldigen Canalgelts, sich gleichen Rechtens wie der Herrschaft Rechten halb beschicht, ze gebruchen haben.

Und habend wir zu vorgedüter erhaltung deß Canals aufferlegt und bestimbt, so er, der Empfacher einnemmen und bezüchen mag: von einem über den Canal führenden

Landtfaß mit wein	6 bz.
Reiffaß „ „	4 „
Lären Landtfaß	6 Xr
Lären Reiffaß	1 bz.
Saltzfäßli	6 Xr
Müt Weizen oder kernen	2 Xr
Müt korn oder Haber . . . . . , .	1 Xr
Centner wahr aller gattung	2 Xr
Fuder Höüw und stroh	6 Xr
Fuder Holtz, so uffgwin und guest, oder außem Landt darüber geführt wirt (: die verüßerung desto besser zu hinder halten:)	4 bz.
Fuder Holtz, so der proprietarius für sein Hußbrauch führt	2 bz.
Von einer persohn	1 bz.
Sindt 10 persohnen und darund ohne andere wahren, alle samptlich	10 bz.
Sindts aber mehr denn 10 Jeder . . .	1 bz.
Von der öffnung einer jeden Schlüß, das Schiff sye geladen oder nit sonderbar	1 bz.

Alles ußert dem bestimbten Arberger und Nydaum Zoll, welche beide, sonderbar zu Arberg, durch unseren bestellten, bezogen werdend.

Pachtzins: Ein tausend Kronen; es ist annehmbare Bürgschaft zu stellen.

Mit Handgelübt wird der Pächter verpflichtet, genaue Buchführung über alle Einahmen zu führen und der Obrigkeit Einsicht darin zu gewähren.

Schleusen und Brücken hat er zu unterhalten und in gleichem Zustand nach Ablauf der Pachtzeit abzutreten, wie er sie angetreten. Höhere Gewalt vorbehalten. Alle dißmals zum Canalwesen gehörigen Schiff, Seil, Lymen und Segel soll er nach ordentlicher Schatzung übernehmen und bezahlen. 15. September 1647.

Die „Zolltafelen" ist noch spezifiziert worden, offenbar zugunsten des Pächters; sie wurde dann in der geänderten Fassung „uffgehenkt". Am gleichen 15. Sept. 1647 erhielten die Herren von Grafenried und Stürler den Auftrag, „1) den Canal in Iro Gnaden namen reparieren zu lassen.

2) Den nohtwendig findenden Graben dem Canal nach zu verdingen, ds Erdrich zwüschen dem graben und Canal, daruf Wydenbäum sollen gepflanzet werden ime der nutz darvon hinzelichen.

3) Das nohtwendig erachtete schirmhaus auf dem Canal in mghh. nammen mit geringsten costen uffs einfaltigste aufzebauwen, darvon der Admodiator das gelt von deß Canals ertragenheit dargeben soll". Der Kanal war im Jahre 1647 benutzt worden. Am 16. September erhielten die Kanaldirektoren den Auftrag, von einigen Schiffleuten, welche den Kanal seit seiner perfection benutzten, die nicht bezahlten Gebühren einzutreiben und Rechnung zu stellen.

Obschon der Pachtvertrag mit Henry v. Treytorrens und Associerten für 3 Jahre abgeschlossen worden, wurde schon am 20. September 1648 vor versammelten Rät und Burger ein Traktat mit einem Hauptmann Richard verhandelt. Die Sache zerschlug sich, ohne dass wir erfahren warum, und für Herrn Richard trat ein Hr. Jacob Tribolet ein, welcher den Vorschlag machte, den Kanal zu übernehmen, die Reparationen aus seinem eigenen Seckel zu tragen auf nachherige Abrechnung, was er über den Ertrag auslege. Nun kam im Oktober 1648 ein langer Vertrag zustande mit Beginn auf Michaeli 1649 (da die Firma ihren Anfang nehmen soll). Der Vertrag sollte 6 Jahre dauern. Es sollen hier nur diejenigen Bestimmungen hervorgehoben werden, welche von dem Vertrag mit v. Treytorrens abweichen. Zu den verpachteten Gegenständen kommen noch:

„Die Zwey bim Aspenholz und bei der Bruch angefangenen schärmen Hüßli, welche er (wie folgen wirdt) außmachen laßen soll die mit rägen oder strängem Wetter Überfalene schiff- u. Wandersleüth ze schermen."

Nun ist der Vertrag bis zum „Pachtzins" gleichlautend, dann bestimmt er:

„Pachtzins: Der Empfänger wird auf Ausgang eines jeden der bestimmten Jahre für ein Tausend Cronen ysen Kuglen zum Grabengeschütz, In dem mit Herrn Richard übereinkommenen Preiß, Namlichen die großen der Centner à vier und eine halbe Crone In guter Währschaft u. nach jeder willigen Prob alher ins Züghuß lifferen Und zu einem Vorschutz biß in die zwey hundert Centner solcher Kuglen hinderlegen, oder aber so viel Währdts annemliche Bürgschaft stellen."

Dieweil aber dieser unser Canal mit etwas schulden, so mit deßelben Construction auffgeloffen albereit beladen, Und in reparation der Schlüßen, raumung deß grabens, auffstellung des Tänsches, Erbauwung der erforderlichen Herberg, Und außmachung der albereit angefangenen zweyen Schärmen Hüßlinen, weiters möchte beschwerdt werden, so soll gedachter Empfacher, solche schulden aus dem von dato an biß uff Michaelis 1649 von deß Canals wegen erlösenden pfenning (da wir ihme den Canal biß dahin factoresweiß ze versehen, Und alle obangezogne erforderliche reparationes und Constructiones ze verrichten anbefelchendt) bezahlen, und so daran nit genug, den Überrest (damit wir dermahlen einest Geld außzugeben überhebt syen) auß seinem Seckel par advance darschießen, Wir wellind Ime auch Yngebunden, und zugleich hiemit gewaldt und beveldh geben haben, alle diejänige, offtgedachten Unseren Canal schuldige exstanzen und Canalgelter ze bezeüchen etc., wenn er sich damit nicht hat decken können, kann er's am Pachtzins im ersten Jahre abrechne.

Schleußen und Brücke wie pag. 5 ebenso Schiff etc.

Wer nicht den Canal wider die Absicht der Eigentümer des Werkes befährt, muß die Emolumente trotzdem bezahlen. Wer unterwegs Waren nach Zurzach einladet, müssen ihre Schiffe zu Arberg anbringen um daselbst auch die von Genff und auß Frankenreich alda angebrachten Wahren einzuladen.

Hiesige Schiffleuth müssen mit lären Vassen durch den Canal fahren, weil der Weg näher und besser und die unthunliche fahrdt durch die Zihl ihnen verbotten seie.

Sollten sich diese weigern und sich des bestimmten lidenlichen Lohns nicht ersettigen, hat der Besteher sich verpflichtet, sie für 4 Btz. von hinnen bis gahn Ifferten ze übernehmen.

Während seiner factorei soll er auch die Schiffahrt von Arberg aufwärts bis zur Neuen Brugg in ein gangbares Wesen bringen und während seiner Admodiation bruche, die Wägsame, daß sie mit Mann und Roß können gebrucht werden, die gebeüwe und Hüser in seinen costen zu erhalten und sie abtrete wie er sie bei seiner Admodiation an die Hand bekommen hat. 26. Oktober erläutert id. November 1648.

Diese Erläuterung vom 26. November 1648 bestand darin, dass dem Tribolet die Salzfuhr nach Endung des Termins des Albertischen Traktats, gleicher Form wie derselbe getroffen, zustehen soll.

Die Herren Gebrüderen Samuel und Jakob Tribolet einerseits und Schultheiss Daxelhofer und der Stadtschreiber anderseits waren aus „Difficultäten" wegen des Patents offenbar hart aneinander geraten, denn das Ratsmanual darüber schliesst, die ehrenrührigen Worte beider Teile seien ohne Folgen aufgehoben.

Der Kanal war zum Schmerzenskind geworden. Am 11. Januar 1649 waren die 200 Räht und Burger versammelt. Schultheiss Daxelhofer hielt Vortrag über den Befund der Kommission, welche den Aarberger Kanal untersucht hatte: Die notwendige Reparatur der Schleusen, die zwei neuen Schleusenhüsli, die Nischen im Moos und in den Bargenfeldern, „der Aarestraß in ein völlig gangbares Wesen Bringung" und was dergleichen dem Kanal anhängige Notwendigkeiten mehr sind, werden 5800 Kronen kosten. So sei der Kanal noch zu tun und schuldig 2000 Kronen; es brauche also 7800 Kronen. Dazu komme, dass Tribolet eine Supplikation eingereicht, worin er eine Missrechnung wegen der Reparationen geltend macht und da seine Mittel nicht hinreichen, um bis 4000 Kronen bittet. Aufgeben kann man aus Reputation das Werk nicht mehr. Es wird beschlossen:

1. Die vorhandenen Kanalschulden sollen aufgezeichnet und nach und nach aus uns. Hrn. Mitteln bezahlt werden.

2. Tribolet erhält aus der Salzkasse 2000 Kronen und hat drei Jahre lang das Kanal-Emolument von 1000 Kronen nicht zu bezahlen, muss aber alle Reparaturen und die Aarenfahrt ins Werk richten.

3. Das bewilligte neue Kanalhaus soll nicht gebaut und ihm etwas Platz im Zollhaus zu Aarberg zu einer Wohnung zugelassen werden (weilen man dises Canals halb nit wüssen mag, mit was frequenz derselbe werde gebrucht werden).

4. Das Stück Land zwischen der Treiten- und Vehewegschleuse abzustecken sei ihm selbst überlassen; und möge nach und nach erweitert werden, bleibe aber eigentümlich dem dominio.

5. Bargen, Kallnach und Walperswyl sollen mit zur Bschütt- und Bstättigung der Brugg uff dem Hochsträß, Mütschemier zur Erhaltung der Wegsame bis zum Canal gebietlich angehalten und gemahnt werden.

6. Tribolet soll die Außstände des Canals einziehen und verrechnen.

Schon am 15. Januar 1649 bittet Tribolet zur Reparierung des Aarberger Kanals um 25 Sagbäume, 20 Kälträmel und 30 Rafen. Sie werden ihm bewilligt; am 20. Januar erhalten die Salzdirektoren den Auftrag, ihm ohne Verzug 2000 Kronen zukommen zu lassen, „damit das Werk nicht geschwelt werde". Ende Januar wird die Gemeinde Seedorf angehalten, Schwellenholz zu führen, trotz Urbar. Im Mai 1649 soll ein Kilian von Aarberg wie die andern für einen durchschnittenen Acker entschädigt werden; wolle er's nicht annehmen, hinter den Richter legen.

Nun gehts ohne Zwischenfall einige Zeit, wenigstens schweigt das Ratsmanual bis zum Juni 1650. Da ist von Junkers, des Burgermeisters zu Aarberg Diensten eine Brücke zerbrochen worden. Zwei Rosse sind ertrunken. Es folgen Augenschein und Verhör. Der Kanalbesteher hat die zerbrochene Brugg währschaft wieder herzustellen und die andern Bruggen und die Schleusen in gutem Wesen und Ehren erhalten. Junker will nichts beitragen, wie ihm die gnädigen Herren zugemutet.

1651 im Januar (3.) wünscht Tribolet auch die Salzfuhr von Iferten anstatt Georg Alberts zu erhalten; er wird zur Geduld verwiesen bis Johanni, dass Albert seine Rechnung schliessen könne. Nun klagt schon am 6. Januar Tribolet, dass in mehreren Punkten seines Vertrags nicht nachgegeben worden sei, und er wünscht, es sollte ihm der Kanal abgenommen und etwa einem andern hingeliehen werden. Die drei zinsfreien Jahre waren zu Ende. Der Entscheid lautet, er soll dem Kanal nach seinem Patent weiter vorstehen, „und wenn er nicht acquiescieren wolte, vor Rät und Burger gewiesen sein".

Die Pächter scheinen entweder keine weiteren Schritte getan zu haben oder sie sind nicht entlassen worden. Das Ratsmanual berichtet unterm 22. April 1652, also mehr wie ein Jahr nachher: „Mit Mehr beschloßen, in der Erhalt- und Vortpflantzung dieses so kostbahrlichen, Theils auch nicht unnützlichen Werks zu continuieren, als welche von des Stands reputation und ander considerationen wegen, noch ratsamer, als die Wiedereinwerfung des Canals sein welle; diese Erhaltung soll nicht durch den Stand auf seine costen, sondern durch admodiation geschehen. Ifferten und Arberg soll das notificiert werden, daß Liebhaber für diese admodiation für mehrere Jahre sich künftigen Montag über acht Tage instellen können. Es wurde mit David Müller und Georg Tormann wie auch Daniel Morlot, alt Landvogt von Morsee, ein Vertrag vereinbart, der mit Michaelis 1652 (da die firmen einen Anfang nehmen soll) beginnen und der zwanzig Jahre dauern sollte. Neu an diesem Vertrag ist, „sol auch dem Besteher des Hauses by dem fählbaum, aufgebunden und in einem Eidt einverleibt werden, daß er die Zufuhr über den Canal nit

verhinderen, so weit möglich facilitieren und veranlaßen sölle . . . Jedoch soll es einem jeden Burger und Handelsmann freystahn, uff Murtten zu oder über den Canal zefahren."

Sie dürfen bei Treiten oder der Enden eine Mühle bauen mit Rybi, Stampfi und Sagi. Pachtzins: 400 Bernkronen per Jahr. Es werden den Bestehern 2000 Kronen vorgeschossen, im ersten Jahr zinsfrei (23. Mai 1652).

Ist niemals underem Sigel ausgefertigt worden, bemerkt der Stadtschreiber.

Immerhin wurde darüber noch weiter verhandelt. Bei den 20 Jahren sollten sie nicht gebunden sein. Wegen der neuen Mühle sollten die Amtleute nachfragen, ob die benachbarten Müller keine Opposition machen. Wegen der Salzfuhr könne nichts Bestimmtes abgemacht werden. Wegen der leeren Faß sollen die admodiatoren sich mit den Schiffleuten verständigen. Wegen der von Jacob Tribolet neu gebauten Scheune und dazu erkauften Matten samt heurigem Nutzen sollen sie sich mit ihm vereinbaren. (Schluss folgt.)

Die Muotakorrektion.

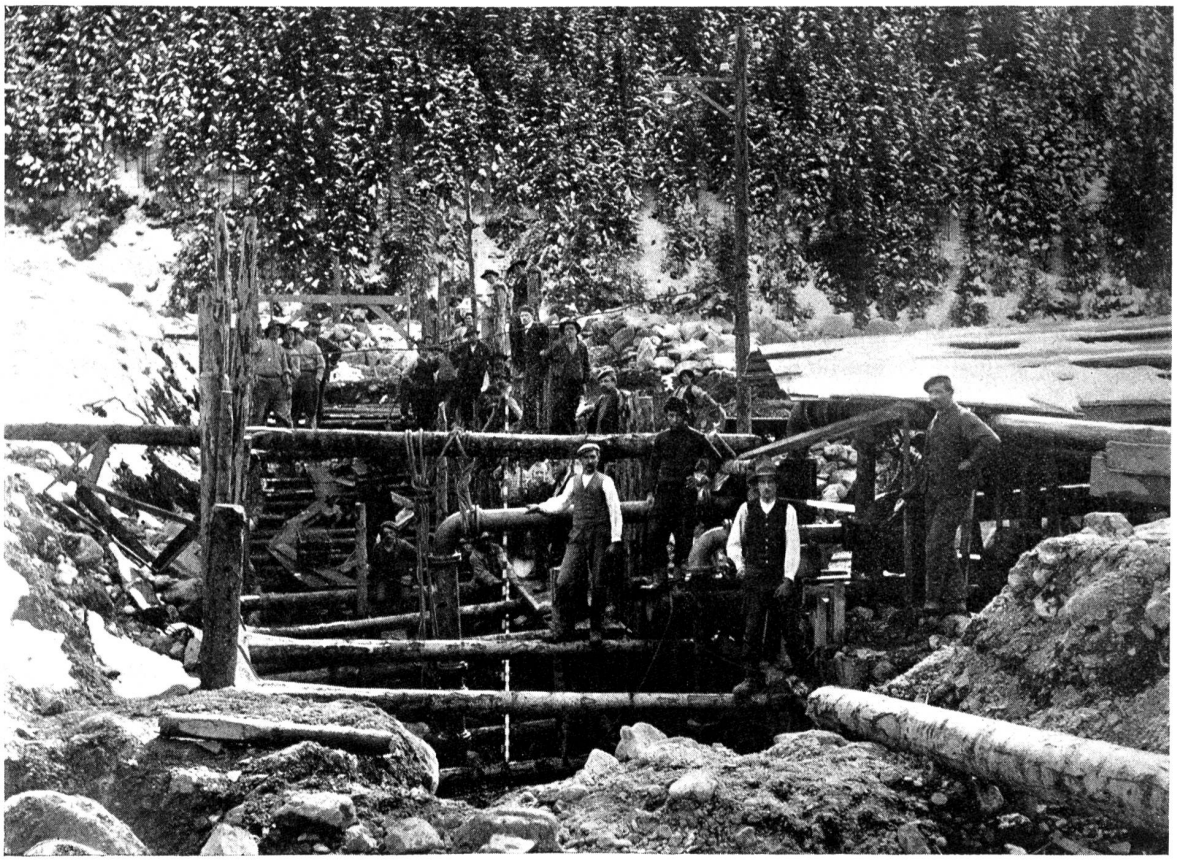
Von Ingenieur H. GUBELMANN, Zürich.

(Fortsetzung)

Bei den Korrektionsarbeiten der Muota ist in erster Linie zu unterscheiden zwischen den Arbeiten der I. und III. Sektion einerseits und denjenigen der II. Sektion anderseits. Erstere bezwecken die Normalisierung des in den Grundzügen beibehaltenen alten Flusslaufes, letztere eine vollständige Verlegung des namentlich durch das Hochwasser 1910 verschlechterten, Laufes über grössere Strecken durch Geradeziehung zwischen dessen Serpentinen. Entsprechend der verschiedenen Absicht beim Verbauungsvorgang und Verbauungszweck sind auch verschiedene Verbauungssysteme angewendet worden. Bei der nachstehenden Beschreibung der Bauarbeiten verfolgen wir im allgemeinen den Flusslauf von oben bis unten.

Die Muotawasser werden unterhalb der Gefällsstufe des sogenannten „Herrgottstutzes" in einem Geschiebesammler aufgefangen (Abb. 3 bis 7). Obgleich die Geschiebeführung der Muota, wie bereits erwähnt, an dieser Stelle keine abnormale ist, musste die Anlage dieses Sammlers hier erfolgen, da unmittelbar oberhalb der Sammlerstelle verschiedene Steil-Runsen, Schutt-Riesen etc. sich vorfinden, die grössere Abbrüche erzeugen und damit die Muota plötzlich mit Schuttmaterial belasten. Auf dem Sammlergebiet werden diese Schuttmassen verteilt und nur sukzessive der untern, kanalisierten Strecke zugeführt.

Die Fundation der Überlaufschwelle war mit grösseren Schwierigkeiten verbunden, da man bereits in zirka 2 m Tiefe unter der Krone der Vorschwelle den Grundwasserstrom anschnitt.



Die Muotakorrektion. Abb. 4. Fundierungsarbeiten beim Geschiebesammler „Balm"