

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 23 (1907)

Heft: 43

Artikel: Ueber die technische Seite des Projektes Caminadas zur Bezwingung der Alpen vermittelt eines Kanals

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-577440>

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: 23.01.2026

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

In obgenanntem Bureau sind im nächsten Monat auch die Ausführungspläne kostenlos einzusehen und werden selbe — da die Kosten der Herstellung von Vielen zugleich getragen werden — ohne großen Kostenaufwand zu erstehen sein.

Mit dem Wunsche, recht Vielen zu ihrem idealen Eigenheim zu verhelfen, übergibt Verfasser nebenstehende Skizze dem gesch. Publikum zur Einsicht.

Ueber die technische Seite des Projekts Caminadas zur Bezwingung der Alpen vermittelt eines Kanals

(siehe letzte Nummer dieses Blattes) berichtet man aus Rom: Caminada schreckt vor Schwierigkeiten nicht zurück. Er hat Jahre lang in Südamerika sich an die Ausführung von Arbeiten größten Stils gewöhnt; nach seinen Entwürfen sind zum größten Teil die riesenhaften Hafenanlagen und die neuen Stadtbaupläne von Rio de Janeiro entstanden. Und für die technische Möglichkeit hat er mit genialem Scharfblick ein neues System erfunden, das uns wie das Ei des Kolumbus selbstverständlich und natürlich erscheint, das aber bereits in allen Finessen der Detailbehandlung durchgeführt ist.

Ohne Zeichnungen ist es natürlich schwierig, einen genauen Begriff einer technischen Anlage zu geben. Wenn das im folgenden dennoch versucht wird, so können dabei viele Einzelheiten nur gestreift und dem guten Glauben der Leser empfohlen werden.

Der projektierte Kanal teilt sich, je nach der Bodenbeschaffenheit, in drei oder vier völlig verschiedene Systeme.

Der einfachste Fall ist natürlich der, wo das zu transportierende Boot auf einer schon bestehenden Wasseroberfläche nach dem bisherigen System durch Schleppdampfer befördert wird. In dem projektierten Tracé entfallen darauf 152 Kilometer (Bodensee und Comersee).

Den bisherigen Anlagen noch ähnlich sind dann die Kanäle, die dort angelegt werden sollen, wo ein ganz schwaches Gefälle vorliegt. Aber das eigentlich Originelle an Caminadas System tritt schon hier zur Anwendung. Er baut zwei Kanäle nebeneinander; der eine, ohne Schleusen, ist für die abwärts fahrenden Boote bestimmt. Der andere aber wird in eine große Zahl von Teilstrecken zerlegt, die unter einander durch Tore verbunden oder abgeschlossen werden können. Soll nun das Boot etwa aus dem Bodensee durch das Rheintal aufwärts befördert werden, so wird es zunächst in den ersten, untersten Teil des Kanales gebracht, in dem gerade so viel Wasser steht, daß das Boot noch genügend Auftrieb hat. Dann werden die beiden Enden des Bootes mit Ketten („Gall'sche Ketten“) an eine Art von Führungswagen befestigt, der auf einer Schiene am Grunde des Wasserspiegels läuft. Nun wird das Tor gegen den Bodensee geschlossen und die Teilstrecke des Kanales von oben mit Wasser gefüllt. Nach dem Prinzip der Schleuse wird auch das Boot sich heben; da aber seine Entfernung vom Grund des Kanals durch die Ketten stets gleich erhalten wird, so muß es, je höher der Wasserspiegel steigt, der Führungsschiene entlang gleiten, bis es schließlich vor das Tor der zweiten Teilstrecke gekommen ist. Diese liegt natürlich höher, da ihr Anfang dem Ende der ersten entspricht; sie öffnet sich nun, ihr Tor wird geschlossen und es wiederholt sich der beschriebene Vorgang.

Wenn die Steigung etwas größer wird, oder wenn nur wenig Wasser zur Verfügung steht, dann wird auch der abwärtsführende Kanal in Teilstrecken zerlegt.

Noch einfacher gestaltet sich der Vorgang, sobald der Kanal auf den Höhen der Berge durch einen Tunnel geführt wird. Denn über eine gewisse Höhe darf man

nicht gehen, weil sonst Wassermangel eintreten und der Verkehr unterbrechen könnte. Caminada sieht einen Doppeltunnel vor. Durch die erste Galerie fließt zum Beispiel das Wasser von Norden nach Süden; der Kanal hat eine leichte Senkung, sodaß das Boot, immer mit der erwähnten Führung, ohne mechanischen Antrieb befördert wird. Auf der Südseite liegt ein großes Bassin, aus dem das Wasser durch die zweite Galerie wieder nach Norden fließt, wo es natürlich einige Meter tiefer herauskommen wird, als es in den Berg eingetreten war.

Der eigentliche Kern des Projektes liegt aber in dem neuen Schleusensystem, das zur Ueberwindung größerer Steigungen, etwa bis zu 6 Prozent dient. Alle bisherigen Schleusen wirken horizontal; das gehobene Schiff steht am Schlusse direkt senkrecht über der ursprünglich eingenommenen Stelle. Natürlich sind solche Anlagen sehr kostspielig, da das Wasser einen starken Druck auf die Außenwände ausübt und da außerdem für jede Hebung das Volumen einer sehr großen Wassersäule verbraucht wird. Caminada legt nun seine Schleusen schräg an, er paßt sie der Steigung des zu ersteigenden Terrains an, wie etwa der Eisenbahningenieur seinen Damm. Hierbei tritt natürlich das beschriebene System der Führung erst in seiner ganzen Ausdehnung in Kraft. Auch dieser Schleusenkanal ist in viele Teilstrecken geteilt. Der untere Teil ist jeweilen bedeckt, während oben, vor dem Eintritt in den nächsten Teil, eine Strecke offen bleiben kann. Die Hebung und Senkung der Boote erfolgt nun ganz nach demselben Prinzip wie in den offenen Kanälen. Die nur leichte Neigung dieser röhrenförmigen Kanäle gestattet den Transport sehr langer Boote; die höchste Breite soll etwa fünf Meter betragen.

Da nun das Wasser, das im obersten Teil zur Abwärtsbeförderung gebraucht wird, gleichzeitig in den zweitobersten Teil einlaufen kann, so wird es dort natürlich gleichzeitig ein Boot aufwärts tragen, sodaß schon durch die Teilung der Wasserfontäne für die Beförderung eines Bootes von unten bis oben auf das Volumen beschränkt wird, das eine einzige Teilstrecke des Röhrenkanals erfordert. Denn dieses Volumen wird immer wieder arbeiten. Aber Caminada hat sich damit noch nicht zufrieden gegeben und durch ein System von Siphons, die die beiden nebeneinander liegenden Kanäle (von denen immer der eine aufwärts, der andere abwärts führt) verbinden, dieses Volumen noch um die Hälfte reduziert. Dadurch tritt eine ganz bedeutende Wasserersparnis ein.

Durch die notwendigen Anlagen würde auch für die Regulierung der Wasserläufe und deren Verwendung für die Elektrizität gesorgt.

Allgemeines Bauwesen.

Die Erweiterung der Bädanstalten in Zürich. (Korr.)

Der Große Stadtrat von Zürich hat jüngst einen Antrag des Stadtrates auf Krediterteilung für die Erweiterung der Männerbadanstalt am Stadthausplatz im Kostenvoranschlag von Fr. 95,000. — zum Beschlusse erhoben. „Des weitern wurde letzten Samstag nach vorangegangener lebhafter Diskussion für die Errichtung von Sonnenbädern in der Badanstalt am Utoquai ein Kredit von Fr. 25,000. — bewilligt“. Seit zwei Jahren schon befaßten sich die städtischen Organe angesichts des immer fühlbarer werdenden Platzmangels in den bestehenden Bädanstalten mit Projektierungsarbeiten für die Errichtung neuer bzw. Erweiterung bestehender Anlagen zwecks Erlangung einer Vermehrung der öffentlichen Badegelegenheiten auf Stadtgebiet. Die Stadt Zürich