

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 21/22 (1893)
Heft: 21

Sonstiges

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: 09.02.2026

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

Sohlenbreite in Kies- oder Lehmboden 64 m, in Kalkfelsen 49 m, die Wassertiefe 6—6,5 m. Im erdigen Boden bekommt der Kanal 1½—2-füssige Böschungen, im Felsen dagegen senkrechte Seitenwände. Im ganzen sind etwa 24 000 000 m³ Erde und 8 000 000 m³ Kalkfelsen wegzu schaffen. Das weggeschaffte Material wird teils zu parallelen Schutzdämmen verwendet, teils auf den wenig ange bauten Feldern zu grossen Haufen aufgeschüttet. Für den Kubikmeter Erde werden 29—34 Cents (1,5—1,7 Fr.), für den Kubikmeter Felsen 90—105 Cents (4,5—5,3 Fr.) bezahlt. Die Gesamtkosten des Kanalbaues schätzt man auf 22 bis 24 Millionen Dollar. Im Frühling 1896 soll das Werk vollendet sein.

Der Wasserquerschnitt des Kanals schwankt zwischen 300 und 500 m². Das Gefälle ist anfänglich sehr gering; es beträgt bis kurz vor Joliet bloss 3 m, das ist etwa 1 : 17000. Dann aber fällt der Kanal bis zum Joliet-See rasch um weitere 9 m. Die Geschwindigkeit des Wassers ergiebt sich hieraus nach der üblichen Berechnung zu ungefähr 1½ m, die Wassermenge somit etwa gleich 200 m³ in der Sekunde. Rechnet man die Bevölkerung zu 1½ Mill., so treffen auf die Person pro Tag 11—12 m³. Die staatliche Vorschrift verlangt für je 1000 Personen eine Wassermenge von mindestens 200 Kubikfuss in der Minute, das macht für 1½ Millionen etwa 142 m³ in der Sekunde. Der Kanal genügt somit auch für eine Bevölkerung von 2 Mill.

Die Wassermasse, die der Kanal führen wird, ist so gross, dass eine gefährliche Verunreinigung des Illinois-River kaum zu befürchten steht, wenigstens zur Zeit nicht, wo die am Flusse wohnende Bevölkerung verhältnismässig gering ist.

Mit dem Projekte des Entwässerungskanals geht noch ein anderes Hand in Hand, das noch mehr als jenes von dem kühnen Unternehmungsgeiste der Amerikaner Zeugnis ablegt. Man spricht davon, den Illinois-River von Joliet bis zu seiner Mündung in den Mississippi schiffbar einzurichten. Das Gefälle beträgt auf dieser etwa 400 km langen Strecke ungefähr 40 m, im Durchschnitt also etwa 1 : 10 000. Um überall die nötige Wassertiefe zu erhalten, müssten mehrere Schleusen gebaut werden. Gelangt auch dieses Projekt zur Ausführung, so erhalten die nordamerikanischen Seen eine unmittelbare Schiffsverbindung mit dem unteren Mississippi, eine Erleichterung der Handelsbeziehungen, die von weittragender Bedeutung werden kann. Schon in früheren Zeiten sollen die von den Seen kommenden Indianer ihre Canoes über die kurze Wasserscheide getragen und ihre Fahrt auf dem Desplaines- und Illinois-River fortgesetzt haben.

Doch dieses zweite Projekt liegt noch in weitem Felde. Manche setzen sogar Zweifel in das Zustandekommen des Entwässerungskanals. Die gegenwärtige Geldnot und die damit verknüpfte gedrückte Stimmung mögen dieses Misstrauen zum Teil erweckt haben. —

Am 7. August, nachdem die Sitzungen des internationalen Ingenieur-Kongresses²⁾, geschlossen waren, wurden dessen Teilnehmer von der Verwaltung des „Sanitary District of Chicago“ eingeladen, die Kanalbauten zu besichtigen. Gegen 400 Personen folgten der Einladung, darunter zahlreiche europäische Ingenieure, nicht wenige von hervorragendem Namen. Die Atchison, Topeka & Santa Fé-Bahn stellte zu der Fahrt einen Extrazug zur Verfügung. In den Wagen wurden in langer Reihe die Pläne des grossen Werkes aufgehängt. An fünf Stellen wurde ausgestiegen und der Gang der Arbeiten besichtigt. Es war leicht zu erkennen, dass diese erst seit kurzem begonnen hatten. Dennoch boten sie selbst reifen und in dergleichen Dingen erfahrenen Fachgenossen hohes Interesse.

Der teils sandige, teils kiesige Lehm- und Moorböden wird mit Dampf-Trockenbaggern ausgehoben. Die Schaufel fasst etwa einen Kubikmeter Erde und hebt sie auf bereitstehende Wagen, die von Lokomotiven fortgeschafft werden. Entladen werden die Wagen teils vom Geleise, teils von

hohen, auf Rädern verschiebbaren Gerüsten aus, auf die sie mittelst Lokomobilen gezogen werden.

Am interessantesten sind die Arbeiten im Felsen. Zuerst werden an beiden Seiten des Kanals senkrechte, handbreite Schlitzte in den weichen, wagrecht geschichteten Kalkstein getrieben. Die dazu verwendeten Meissel sind Z-förmig und werden von einem Dampfmotor rasch auf und ab bewegt, der sich zugleich langsam weiter verschiebt. Der Meissel führt etwa vier Schläge in der Sekunde aus. Hat der Schlitz eine gewisse Tiefe erreicht, so wird der Meissel ausgewechselt und ein längerer an dessen Stelle gesetzt. So geht es fort, bis der Schlitz 3—3½ m tief ist. Gleichzeitig werden querüber mittelst Dampfbohrern eine Reihe senkrechter Löcher in den Stein getrieben. Nun folgt das Laden und Schiessen. Etwa 500 m³ werden auf diese Weise auf einmal losgebrochen. Hat man hierdurch eine Tiefe von 3—3½ m erreicht, so kommt eine zweite und dann eine dritte Schichte an die Reihe, bis der Kanal seine vorgeschriebene Tiefe erlangt.

Zum Fortschaffen der gebrochenen Massen dienen wiederum besondere Einrichtungen. Zum Teil sind lange Drahtseile quer über den Kanal gespannt, an denen eiserne Körbe hin und her laufen, die zugleich gesenkt und gehoben werden können. An andern Stellen sind am Ufer hohe Böcke mit zu beiden Seiten 50 m weit ausladenden, fachwerkartigen Armen aufgestellt, längs denen ebenfalls Körbe, von langen Drahtseilen gezogen, sich hin- und herüber bewegen. Diese Krahne laufen gleichfalls auf Geleisen parallel zum Kanal. Ein einziger soll im Tag 3—400 m³ Material befördern. Von der Grossartigkeit dieser Einrichtungen, von der Schnelligkeit und Leichtigkeit, mit der die Transportgefässe von einem Standpunkt aus in Bewegung gesetzt werden, kann man sich, ohne es gesehen zu haben, schwerlich einen Begriff machen.

Es war kein Leichtes, bei brennender Sonnenhitze über die baumlose, öde Steppe zu wandern, über Steinhaufen und Erdböschungen zu klettern. Aber die Seltsamkeit und Grossartigkeit der den Teilnehmern gezeigten Installationen hielt das Interesse bis zu Ende rege und liess nicht leicht das Gefühl der Ermüdung aufkommen. Freilich trug hierzu auch der im Zuge angebotene, vortreffliche Lunch bei. Wäre es nicht auf amerikanischem Boden gewesen, wo laute Bezeugungen von Freude und Leid für unpassend angesehen werden, so könnte der Berichterstatter erzählen: Mit lautem Jubel wurden von den Teilnehmern die reinlich gekleideten Neger begrüßt, die mit grosser Gewandtheit Körbe voll belegter Butterbrote durch die Wagén trugen und mit freundlichem Grinsen Bier und Limonade, amerikanische Pies und Cigarren anboten. Der Jubel war still, aber nichtsdestoweniger herzlich.

Chicago, im August 1893.

R.

Miscellanea.

Kantonale Gewerbeausstellung in Zürich. Am 17. dies versammelte sich im Hotel Central in Zürich unter dem Vorsitz des Herrn Stadtpräsident Pestalozzi die grosse Ausstellungs-Kommission für die im nächsten Sommer auf dem Platze bei der alten Tonhalle und dem Theater abzuhalrende kantonale Gewerbeausstellung. Nach dem vom Präsidenten der Baukommission, Herrn Arch. G. Gull, vorgelegten und von Arch. J. Gros entworfenen Bauplan schliessen sich die Ausstellungsbauten unmittelbar an den nördlichen Flügel der Tonhalle an und ziehen sich längs des Utoquai vor dem Theater vorbei bis zur Seehofstrasse. Die Seeseite des Theaters wird von den Ausstellungsbauten hufeisenförmig umschlossen. Das ganze Tonhalle-Areal wird in die Ausstellung einbezogen und der grosse Tonhalle-Saal mit Oberlicht versehen. Das Gesamtareal beträgt etwa 29 000 m² mit rund 12 000 m² bedecktem Raum. Das langgezogene Ausstellungsgebäude besteht aus einer dreischiffigen Halle, deren Mittelschiff 12 m und deren Seitenschiffe je 6 m breit sind. Die Gesamtlänge des Baues beträgt 310 m. Um für zwei Aufzüge Verwendung zu finden, ist ein Aussichtsturm vorgesehen, der bis zur Gallerie 41 und bis zur Spitze 60 m hoch wird. Die in Holzarchitektur auszuführenden Bauten werden einfach, aber gefällig. Die

²⁾ Siehe Seite 55 dieses Bandes u. Z.

Baukosten sind auf 275'000 Fr. veranschlagt; als Hauptposten unter den Einnahmen steht ihnen der Ertrag der Eintrittsgelder mit 225'000 Fr. gegenüber. Die getrennt gehaltenen drei eidgen. Specialausstellungen: Unfallverhütung und Fabrikhygiene, Samariterwesen und Krankenpflege, Kleinmotoren, Hausindustrie und Frauenarbeit, weisen ein Budget von 110'000 Fr. auf. Das ganze Budget sieht bei 525'000 Fr. Einnahmen und 551'000 Fr. Ausgaben ein Defizit von 26'000 Fr. voraus. An Stelle des aus Gesundheitsrücksichten zurücktretenden Herrn Stadtrat Koller wurde Herr Ingenieur Max Linke als Präsident gewählt, zum Direktor wurde Herr Boos-Jegher und zum Sekretär Herr Schulthess-Hämig ernannt.

Litteratur.

Anleitung zur Erhaltung von Baudenkmalern und zu ihrer Wiederherstellung. Herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Erhaltung historischer Kunstdenkmäler. Zürich, Druck von F. Schulthess 1893.

Alle, die sich mittelbar oder unmittelbar mit Wiederherstellungsarbeiten von Baudenkmalen zu befassen haben, finden in dieser kurz gefassten und praktischen Schrift eine Fülle nützlicher Ratschläge, wie in solchen Fällen vorgegangen und wie in pietätvoller Weise auf die Erhaltung des Vorhandenen Bedacht genommen werden soll. Diese Ratschläge richten sich sowohl an Behörden, Korporationen, als auch an die Architekten. In einem zweiten Teil der Schrift wird für Bauführer, Bauhandwerker und Tagwerker eine Anleitung über die Behandlung von Wiederherstellungsarbeiten gegeben, die sehr beachtenswert ist. Da verfehlte Restaurierungen von geschichtlich oder architektonisch wertvollen Denkmälern auch in unserer Zeit leider nicht zu den Seltenheiten gehören, so möchten wir diesem Büchlein nicht nur eine weitgehende Verbreitung, sondern auch allseitige Beherzigung wünschen. An der ersten wird es hoffentlich nicht fehlen, denn die Herausgeber haben in anerkennenswerter und gemeinnütziger Weise die Bestimmung getroffen, dass jeder Mann die Schrift gratis erhält, der sich beim Bureau genannter Gesellschaft, bezw. bei Herrn C. Brun in Zürich-Riesbach darum bewirbt.

Preisausschreiben.

Untersuchung der schwefelsauren Thonerde des Handels auf ihren Gehalt an fremden Bestandteilen, namentlich an Eisensalzen und Bestimmung des Einflusses an Verunreinigungen bei der Verwendung der schwefelsauren Thonerde in der Färberei und Druckerei. — Die Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie hatte bereits im Dezember 1891 für die Beantwortung der sieben Fragen obiger Preisaufgabe dem von ihr bestellten Preisgericht einen Betrag von 1000 Fr. zur Verfügung gestellt, um diese Summe zur Prämierung einer oder mehrerer einlaufenden Arbeiten zu verwenden. Der ursprünglich auf dem 31. Dezember 1892 festgesetzte Einlieferstermin ist infolge einer Neuaußschreibung der Aufgabe nunmehr bis zum 1. Oktober 1894 erstreckt worden. Die Bewerbung ist eine internationale und die bezüglichen Schriften können deutsch oder französisch abgefasst sein. Weitere Auskunft, auch über die Besetzung des Preisgerichtes, erteilt Herr Dr. Henry Schaeppi, in Mitlödi (Kt. Glarus).

Redaktion: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

II. Sitzung vom 8. November 1893
auf der Schmiedstube.

Anwesend ungefähr 70 Mitglieder und Gäste.

Der neu gewählte Präsident, Ingenieur Waldner, eröffnet die

Sitzung mit einer kurzen Ansprache, in welcher er für das Zutrauen dankt, das der Verein ihm entgegengebracht, indem er ihn ein zweites Mal an seine Spitze gestellt hat; er verspricht sein Bestes zu thun, bittet aber um thatkräftige Unterstützung seitens der Mitglieder und namentlich derjenigen Kollegen, welche im Falle sind, Wissenswertes und Interessantes zu bieten, damit er nicht vergeblich anklopfe, wenn es sich um Uebernahme eines Referates handle. Er erfüllt sodann eine angenehme Pflicht, dem abtretenden Präsidenten für seine gewissenhafte Geschäftsleitung im Namen des Vereins den wärmsten Dank abzustatten; Herr Gull hat sich mit Aufopferung der Interessen seiner Fachgenossen angenommen, er ist in schwieriger Zeit mit männlichem Mute eingestanden für eine Sache, die in Kreisen der Eingeweihten längst als eine verlorene galt. Zum Zeichen der Anerkennung erhebt sich die Versammlung von den Sitzen.

Hierauf wird das *Protokoll* der 1. Sitzung verlesen und genehmigt. Anknüpfend daran macht Herr Stadtbaumeister Geiser die erfreuliche Mitteilung, dass Herr Professor Ritter, der gegenwärtig noch in Amerika weilt^{*)}, die Annahme seiner Wahl ins Central-Komitee erklärt hat, so dass nach seiner Rückkehr die konstituierende Sitzung stattfinden kann. — In dem Referat über den Vortrag des Herrn Lithograph Burger war gesagt, dass in Amerika in der Lithographie sehr viel mit Handpressen statt mit Schnellpressen gearbeitet werde; auf Wunsch des Vortragenden wird dies dahin berichtigt, dass dies nur für die Kupferdruckerei, nicht aber für die Lithographie Geltung habe.

Zur Aufnahme in den Verein wird Herr Ingenieur Walter, Assistent am Polytechnikum, angemeldet.

Über die *Jahresrechnung* referiert der Quästor Herr Ingenieur Paul Lincke. Dieselbe schliesst bei einem Saldo von Fr. 436,52 mit einem Vorschlag von Fr. 178,97. Herr Linke beantragt den Jahresbeitrag auf Fr. 3,50 zu belassen. Zu Rechnungsrevisoren werden ernannt die Herren Ingenieur Jegher und Architekt Paul Ulrich.

Es folgt hierauf ein Vortrag von Herrn Architekt Gremaud über den Bau des Schlosses von Hrn. Architekt Ernst am Alpenquai, woran Herr Maschinen-Ingenieur G. F. Ramel Mitteilungen über die maschinellen Einrichtungen dieses Baues anschliesst; spezielle Referate werden darüber in der „Schweiz. Bauzeitung“ erscheinen. Die Diskussion wurde benutzt von Hrn. Wyssling, Ingenieur des städtischen Elektricitätswerkes.

F. W.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Die Sektion Zürich hat am 18. dies in einer zahlreich besuchten Versammlung das Lokalkomitee für die nächstjährige Generalversammlung der Gesellschaft bestellt und als Präsidenten desselben Herrn Professor Dr. F. Rudio gewählt. Das Komitee wird seine Thätigkeit demnächst beginnen und die Namen der in demselben mitwirkenden Kollegen bürigen dafür, dass auch diese Generalversammlung, mit welcher die Gesellschaft die Feier ihres 25jährigen Bestehens begeht, sich den bisher in Zürich abgehaltenen Generalversammlungen würdig anreihen wird. Die Sektion Zürich wird sich anstrengen an gastlichem und herzlichem Empfang der Mitglieder nicht hinter den Sektionen zurückzustehen, welche die Gesellschaft seither zu sich geladen hatten und die es verstanden haben, das Fest des jeweiligen Wiedersehens der Mitglieder so reich und gemütlich zu gestalten.

Stellenvermittlung.

Gesucht ein Ingenieur für einen Dampfkesselverein. (916)
On cherche un jeune ingénieur-électricien pour prendre la direction d'une installation électrique dans une fabrique à l'étranger. (917)

Auskunft erteilt Der Sekretär: H. Paur, Ingenieur,
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

*) Ist seither gesund und wohlbehalten zurückgekehrt. Die Red.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
24. Nov.	Baudirektion	Schaffhausen	Zimmerarbeiten für den in der Strafanstalt zu erbauenden Holzschoß.
25. "	J. Gräfin	Hölstein (Baselland)	Anlage einer Wasserleitung in Hölstein.
25. "	Rud. Walther	Oberentfelden (Aargau)	Ausführung einer etwa 1480 m langen Brunnenleitung, ferner Anlage eines Reservoirs aus Beton, sowie Ausgraben und Eidecken der Leitung.
30. "	Gemeinderatskanzlei	Malters (Luzern)	Schreinerarbeiten für das neue Schulhaus in Malters.
I. Dez.	Baubureau der Kirche Enge	Zürich	Arbeiten für die Bestuhlung, die Riemenboden und Plättchenbelege für die neue Kirche in Enge.
10. "	Obering. der Gotthardbahn	Luzern	Lieferung von Schienenbefestigungsmitteln (Gesamtgewicht: 218 t).