

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 45/46 (1905)
Heft: 4

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: 09.07.2025

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

gefüllten Spaltennetzes. Was unter hohem Druck zuerst ausfliesst, ist alt angesammelter, das ganze Spaltennetz füllender Vorrat. Was später noch ausfliesst, ist in jedem Fall weniger, das ist der Ertrag, welcher der fort dauernden Versickerung auf der Sammelfläche des Spaltennetzes entspricht. Das Verhältnis dieser beiden Teile, von denen der erste nach einiger Zeit verschwindet, der zweite bleibt, ist wechselnd von einem Fall zum andern, und Differenzen oder Irrtümer in den Voraussichten konnten sich nur aus verschiedener Ansicht über das *Verhältnis dieser beiden Komponenten* ergeben. Hat das auslaufende Wasser die Temperatur des umgebenden Gesteines und kühlt es sich nicht bald, so wird sein Ertrag um so stärker zurückgehen; dies war vorherrschend angestauter Vorrat, «Wassertasche». Kühlt sich dagegen das auslaufende Wasser ziemlich bald mehr und mehr ab, so ist der dauernde Zufluss wesentlicher als der Stauvorrat und die Quelle bleibt ziemlich stark. Im Simplontunnel hat sich das wie im Gotthard gezeigt: Alle Wassereinbrüche sind zuerst am stärksten; entweder bleiben sie warm und nehmen stark ab, verschwinden sogar ganz, oder sie kühlen sich ab und nehmen weniger ab, bleiben stark. Im Simplontunnel gab es beiderlei. Es ist richtig, dass die Geologen einen bedeutenden Rückgang der grossen Quellen bei 4000 bis 4421 m erwartet haben, als er sich ergeben hat, aber auch diese grossen Quellen, die kühlt geworden sind, haben merklich abgenommen. Die Frage, woher das Wasser kommt, das *dauernd* in den Tunnel einfliesst, ist dahin zu beantworten, dass sich *früher* die Spaltensysteme bis zu einem niedrigsten Ueberlauf an der Gebirgsoberfläche füllten, während *jetzt* ihr Sickerwasser für immer der künstlich geschaffenen Ausflusstelle, dem Tunnel, zufliesst. In der Tat ist jetzt beiderseits, weit seitlich des Tunnels, eine grosse Zahl von Gebirgsquellen tatsächlich versiegt.

Was die Temperatur des Wassers anbetrifft, das in der zentralen Region so grosse Hindernisse bereitet, so ist festgestellt, dass es nicht wärmer ist, als das Gestein, in dem es liegt. Es hat 42 bis 47° C. und fällt von oben herab. Diese heissen Quellen sind selbstverständliche Erscheinungen; überraschend könnte man sie nur nennen, wenn sie wirkliche Thermalquellen wären, d. h. aus der Tiefe kämen mit einer Temperatur, die höher wäre, als das umgebende Gestein; das ist aber glücklicher Weise nicht der Fall.

Hinsichtlich der *Gesteinstemperatur* wird auf die Stapf'schen Untersuchungen und Beobachtungen am Gotthard verwiesen, die als das einzig gut durchgeführte Beispiel für Temperaturen unter einem mächtigen Bergmassiv gelten können. Bei der Voraussage der Wärme konnte man sich daher einzig und allein auf die Erfahrungen am Gotthard stützen. Deshalb ist auch in den betreffenden Gutachten jeder Temperatur-Voraussage die Bedingung vorangestellt: «vorausgesetzt, dass die Verhältnisse ähnlich sind, wie am Gotthard». So ergab sich für den Simplon-Tunnel ein Maximum von $39^{\circ} \pm 3^{\circ}$ also von höchstens 42° C. Anders hätte damals niemand vorgehen können; dagegen stellten sich die Tatsachen anders. Auf der Südseite bei Km. 4 bis 5 blieb die Temperatur 10° bis 20° *niedriger*, auf der Nordseite zwischen Km. 6 bis 10 stieg sie 10° bis 12° *höher*, als erwartet wurde und erreichte, 8500 m vom Nordportal, das Maximum von 54°. Die Temperaturerniedrigung wird den grossen kühlen Quellen dieser Region zugeschrieben, für die Temperaturerhöhung werden drei Ursachen namhaft gemacht, nämlich: Bedeutend höhere Bodentemperatur an der Gebirgsoberfläche, geringere Durchtränkung (Trockenheit des Gebirges, keine kühlen Infiltrationen von oben) und flache Lage der Schichten. Analysiert man die im Simplon-Tunnel beobachteten Temperaturen, so ergibt sich folgendes: Unter sonst gleichen Umständen verlangsamt sich die Temperaturzunahme nach der Tiefe bei steilerer und beschleunigt sich bei flacherer Schichtenlage. Die *innere Bodenwärme* fliesst somit bei steilen Schichten leichter nach oben ab, während quer zu den Schichten geringere Leitungsfähigkeit vorhanden ist, sodass unter

flachen Schichten der Boden wärmer bleibt. Das ist eine neue Erfahrung, die wir dem Simplon-Tunnel verdanken, die aber in der Voraussicht noch nicht verwendet werden konnte. Gewiss hat die Voraussage der Temperatur für den Simplon-Tunnel der Wirklichkeit nicht entsprochen. Aber niemand hätte sie vorher anders stellen können.

Im Schlusswort wird nochmals darauf hingewiesen, dass die geologische Simplon-Kommission alles getan hat, was nach dem damaligen Stand ihrer Wissenschaft möglich war. Sie hat das meiste als richtig erkannt, vieles als blosser Vermutung hingestellt, in anderem sich geirrt. Dass sie *das* noch nicht wissen konnte, was erst durch die Ausführung des Simplon-Tunnels als eine Bereicherung der geologischen Wissenschaft zu betrachten ist, wird ihr wohl nicht zur Last gelegt werden können.

Im Besondern machen die Geologen Herrn Sulzer den Vorwurf, dass er ihnen eine ganze Anzahl von Aussagen unterschleibe, welche das Gegenteil von dem seien, was sie in Wirklichkeit gesagt und gedruckt haben, und dass er ihre vor dem Beginn des Tunnelbaues abgegebenen Berichte nicht studiert habe.

Im Grunde darf man Herrn Sulzer-Ziegler nur dankbar dafür sein, dass er durch seine Vorträge die Erklärungen der geologischen Kommission veranlasst hat, die für Wissenschaft und Tunnelbau-Technik neue, wichtige Gesichtspunkte eröffnet haben. W.

Miscellanea.

Schweizerische Nebenbahnen. Als Nebenbahnen im Sinne des Bundesgesetzes vom 21. Dezember 1899¹⁾ hat der schweizerische Bundesrat in seiner Sitzung vom 24. Januar neuerdings bezeichnet:

1. sämtliche Schmalspurbahnen, Zahnradbahnen, Seilbahnen, Strassenbahnen, Tramways;
2. folgende Normalspurbahnen, die beim Erlass des Bundesbeschlusses betreffend Bezeichnung der schweizerischen Nebenbahnen vom 10. August 1900²⁾ noch nicht im Betrieb waren: a) *konzessionierte Linien*: Brig-Airolo, Lugano-Ponte Tresa, Pfäffikon-Zug, Langenthal-Wauwil, Niederweningen-Döttingen (Surbtalbahn), Langenthal-Oensingen, Bern-Worblental zum Anschluss an die Burgdorf-Thun-Bahn, eventuell an die Bundesbahnlinie (Worblentalbahn), Ramsey-Sumiswald-Huttwil, Renens-Lausanne (Flon), Wattenwil-Wimmis, eventuell -Spiez (Stockentalbahn), Ebnet-Nesslau, Bremgarten-Sihlbrugg, Locarno-Rebellasca, Locarno-Valmara, Nebikon-Emmenbrücke (Rottalbahn), Düringen-Plaffeyen, Ins-Erlach-Landeron event. -Neuenstadt, Reinach-Menziken-Münster, St. Gallen-Wattwil; b) *im Bau befindliche Linien*: Solothurn-Münster (Weissensteinbahn), Bern-Schwarzenburg; c) *im Betrieb stehende Linien*: Vevey-Chexbres, Flamatt-Gümnenen (Sensetalbahn), Saignelégier-Glovelier.

Gürtelbahn um den Vesuv. Die Eröffnung des letzten Teilstückes der Schmalspurbahn um den Vesuv hat am 27. Dezember 1904 stattgefunden. Bereits seit 1898 stand die Strecke Neapel—Ottajano mit einer Länge von 24 km im Betrieb. Diese wurde am Nord- und Ostabhang des Berges über Poggiomarino weitergeführt und mündet dann, auf den nach dem Meere gerichteten Abhängen weiterziehend bei der Station Barre der Strecke Neapel—Ottajano wieder in diese ein. Die Gesamtlänge der Bahn, einschliesslich einer Zweiglinie von Poggiomarino nach Sarno beträgt 70 km. Die Anlage hat 95 cm Spurweite und weist bei geringen Steigungen auch günstige Krümmungsverhältnisse auf. Zu den 14 Stationen und 7 Haltestellen zählen ausser den genannten: Portici, Torre del Greco, Torre Annunziata, Pompei und Valle di Pompei. Für die 27 km lange Strecke Neapel—Valle di Pompei ist Gleichstrombetrieb mit oberirdischer Stromzuführung, für den übrigen Teil der Bahn Dampftrieb vorgesehen.

Die Wiederherstellung des Rathauses zu Regensburg, eines wichtigen baugeschichtlichen Denkmals, das sich leider seit Jahren im Zustande arger Vernachlässigung befand, ist jetzt in Angriff genommen worden. Der rechte Lichthof mit dem hübschen Neptunbrunnen, ebenso wie der mit interessanten gotischen Deckengewölben gezielte Durchgang nach dem Vorplatz und Tor am Zieroldsplatz sind bereits wiederhergestellt. Die Renovation des zweiten Lichthofs, des Rathhausturms, der wertvollen Treppen und des kostbaren Holzgetäfels der innern Gänge wird im kommenden Sommer vorgenommen werden. Besondere Schwierigkeiten macht die Instandsetzung des Reichssaales und des Kurfürstenzimmers, die grosse finan-

¹⁾ Bd. XXXV, S. 38.

²⁾ Bd. XXXVI, S. 70.

zielle Opfer verlangt; eine eigene Kommission aus Historikern, Architekten und Magistratsmitgliedern soll die Entscheidung über die einschlägigen Fragen treffen.

Drahtseilbahn Linthal-Braunwald. Um die westlich von Linthal, 600 m über der Talsohle gelegene Bergterrasse von Braunwald, woselbst in sonniger Lage umgeben von Wäldern das glarnerisch-thurgauische Lungenanatorium erstellt werden soll, mit der Station der S. B. B. zu verbinden, wird die Anlage einer Seilbahn geplant. Die meterspurige, eingleisige Bahn hat eine horizontale Länge von 1220 m; sie beginnt beim Stachelbergerbad auf Kote 663 und ersteigt mit Rampen von 28%, 48% und 60% die Höhe von 1254 m ü. M. Auf halber Länge ist eine Ausweichstelle angelegt. Für Ausführung der Anlage und Einrichtungen sollen die erste und zweite Abteilung der Stanserhornbahn als Vorbild dienen. Die gesamten Baukosten werden mit 500 000 Fr. veranschlagt.

Ein Waldgürtel um Wien. Bürgermeister Dr. Lueger plant nach der Zeitschrift «Der Städtebau» im Interesse einer dauernden Sicherung der Gesundheitsverhältnisse der Stadt, sowie zur Erhaltung des landschaftlich schönen Rahmens, der Wiens Grenzen schmückt, einen Wald- und Wiesengürtel an der Peripherie der Stadt festzulegen, der den heute dort bestehenden Verhältnissen angepasst, in entsprechender Breite von den Hängen des Leopolds- und Kahlenbergs bis zur Donau im Bezirksteile Kaiser-Ebersdorf sich erstrecken soll. Hierbei wäre auch auf die Anlage einer aussichtsreichen, mit Baumreihen versehenen Hochstrasse Bedacht zu nehmen. Die Ausarbeitung der nötigen Vorlagen dieses weit ausgreifenden Planes soll unverzüglich in Angriff genommen werden.

Donau-Oder-Kanal. Das Ausführungsprojekt für die ersten 40 km des auf Niederösterreichischem Gebiete liegenden Teils des Donau-Oder-Kanals, d. h. für die Strecke von Wien bis Stillfried-Grub, ist bereits ausgearbeitet und im Terrain ausgesteckt. Für den Rest der Niederösterreichischen Strecke, die im ganzen 73 km lang ist, soll das Detailprojekt im Laufe des Winters fertiggestellt werden. Auch für die in Mähren liegenden, zur Speisung des Kanals vorgesehenen beiden grossen Wasserreservoirs an der Bystrica, sowie für die Galizische Kanalstrecke von Zator bis Oswiecim liegen die endgültigen Pläne bereits vor. Es dürften somit die Arbeiten bald beginnen und kräftig gefördert werden.

Schloss Maison-sur-Seine bei Paris, das von Fr. Mansard 1642 bis 1651 für René de Longueuil, den Generalpächter der Steuern, um die für die damalige Zeit ungeheure Summe von 6 Mill. Fr. erbaut wurde und von jeher als eines der schönsten Schlösser Frankreichs galt, ist, um es vor dem drohenden Abbruch zu bewahren, vom französischen Staate erworben worden. Man plant das Schloss, das noch manch prachtvolle Skulptur und Malerei enthält, als Nationalmuseum einzurichten, um dadurch die allzu überfüllten Pariser Museen zu entlasten.

Gemälde für die Tellskapelle in der hohlen Gasse bei Küssnacht. Professor *Hans Bachmann* in Luzern ist z. Z. beschäftigt, zwei Kolossal-Gemälde von je etwa 12 m² auf Leinwand zu vollenden, die in der wiederhergestellten Tellskapelle in der hohlen Gasse bei Küssnacht zur Aufstellung kommen sollen. Die Bilder, die Darstellungen von Gesslers Tod und Tells Tod zeigen, werden bereits im April an Ort und Stelle sein.

Die Betriebsergebnisse der Schweiz. Bundesbahnen schliessen nach dem letzten Monatsbericht des verflossenen Jahres bei Fr. 113 891 678,59 Betriebseinnahmen und Fr. 70 644 924,61 Betriebsausgaben mit einem Betriebs-Ueberschuss von Fr. 43 246 753,98 ab. Die entsprechenden Zahlen betrugen für das Jahr 1903: Einnahmen Fr. 111 162 316,86, Ausgaben Fr. 66 969 639,56 und Ueberschuss Fr. 44 192 677,30.

Ein badisches Wasserrechtsbureau. Seit 1. Januar ist bei der Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues in Karlsruhe ein Wasserrechtsbureau errichtet worden, dessen Leitung einem besondern Zentralinspektor übertragen wurde. Das Bureau soll hauptsächlich mit der Anlegung und Führung des *Wasserrechtsbuches* betraut werden, in das alle an den Gewässern bestehenden Rechtsverhältnisse einzutragen sind.

Ein Tilmann Riemenschneider-Museum in Würzburg. Der Magistrat Würzburg hat sich mit dem fränkischen Kunst- und Altertumsverein vereinigt zur Gründung eines Spezialmuseums, das sämtliche Werke des berühmten fränkischen Meisters Tilmann Riemenschneider in Originalen oder guten Abgüssen aufnehmen soll und so ein anschauliches Bild von der künstlerischen Persönlichkeit Riemenschneiders geben wird.

Die Kirche zu Hausen a. A. Der Kirchturm zu Hausen a. A. wird nach dem Entwürfe des Architekten R. Kuder in Zürich umgebaut werden. Für diese Arbeiten, sowie für die Wiederherstellung der Kirche, für ein neues Gestühl und für die Anschaffung eines neuen Geläutes hat die Kirchgemeinde 66 400 Fr. bewilligt.

Erweiterung des städtischen Gaswerkes in Pforzheim. Das städtische Gaswerk in Pforzheim soll in drei Bauperioden auf eine Tages-

produktion von 110 000 m³ gebracht werden. Die erste Rate zu diesem Umbau im Betrage von über 2 Mill. Fr. für 40 000 m³ tägliche Mehrproduktion ist vom Bürgerschaftsausschuss bewilligt worden.

Funkentelegraphie zwischen Italien und Montenegro. Seit dem letzten Herbst wird der Telegraphenverkehr zwischen Italien und Montenegro durch zwei Stationen für drahtlose Telegraphie besorgt, die in Bari (mit einem Wirkungskreis von 600 km) und in Antivari, dem zu Montenegro gehörenden Küstenort errichtet wurden.

Schulpavillons in Lausanne. Der Grosse Stadtrat hat beschlossen, um der Ueberfüllung der Schulhäuser zu begegnen, mit einem Kostenaufwand von 30 000 Fr. zwei transportable Schulpavillons, den einen in Bellevaux, den andern auf dem sog. Trey de Monteron, aufstellen zu lassen.

Erhaltung der Kunstdenkmäler im Tessin. Der Regierungsrat hat einen Gesetzentwurf über die Erhaltung von Denkmälern, Dokumenten und andern Gegenständen, die künstlerischen oder archäologischen Wert besitzen, aufgestellt.

Monumentalbrunnen in Zürich. Vor der Predigerkirche in Zürich wird ein Monumentalbrunnen mit der Bildsäule Christian Froschauers, des bekannten zürcher Buchdruckers, errichtet.

Rathausumbau in Friedrichshafen a. B. Die Architekten Eisenlohr & Weigle in Stuttgart wurden vom Gemeinderat von Friedrichshafen mit der Planausarbeitung zum Rathausumbau beauftragt.

Thurbrücke der S. B. B. bei Andelfingen. Der von der S. B. B. auszuführende Neubau der eisernen Eisenbahnbrücke über die Thur bei Andelfingen wird einen Kostenaufwand von 165,000 Fr. veranlassen.

Konkurrenzen.

Das Börsengebäude am Fischmarkt in Basel. (Bd. XLIV, S. 179; Bd. XLV, S. 42.) Das Preisgericht hat Montag und Dienstag die eingegangenen 61 Projekte geprüft und die Preise wie folgt verteilt:

- I. Preis (1600 Fr.) dem Projekte mit dem Motto «Börseplätzli», Verfasser: Architekt *Hermann Weideli* von Oberhofen (Thurgau), z. Zt. in Mannheim, unter Mitarbeit von Architekt *Robert Bischoff*.
- II. Preis «ex aequo» (1200 Fr.) dem Projekte mit dem Motto «Jakob Sarbach I», Verfasser: Architekt *Emanuel Erlacher*, z. Zt. in Stuttgart.
- II. Preis «ex aequo» (1200 Fr.) dem Projekte mit dem Motto «La bourse ou la vie», Verfasser: Architekt *Erwin Heman* in Basel.
- III. Preis (1000 Fr.) dem Projekte mit dem Motto «Spiel», Verfasser: die Architekten *Romang & Bernoulli* in Basel.

Ferner wurde das Projekt mit dem Motto «Basler Typus» zum Ankauf empfohlen. Mit Ehrenmeldungen sind die Entwürfe mit den Moti «Tradition», «Rosa», «Glatteis», «St. Georg» und «Tempora mutantur» bedacht worden.

Sämtliche Konkurrenzprojekte werden von Donnerstag den 26. Januar bis und mit Mittwoch den 8. Februar jeweils von vormittags 9 Uhr bis nachmittags 5 Uhr im hintern Saale des Gewerbemuseums, Spalenvorstadt 2, zur Besichtigung durch das Publikum ausgestellt sein.

Literatur.

Deutsche Gartengestaltung und Kunst. Zeit- und Streitfragen von *Camillo Karl Schneider*. Mit 4 Abbildungen. 1904. Verlag von Carl Scholtze (W. Junghans) in Leipzig. Preis geh. 4,50 Mk., geb. 5,80 Mk.

Das erfreuliche Buch wendet sich an die, welche durch Neigung oder Beruf zur Gartengestaltung geführt werden. Es beabsichtigt vor allem, den Architekten und Landschaftsgärtner anzuregen, die aus den Banden handwerksmässiger Traditionen befreite Gartenkunst wieder als wirkliche Kunst zu handhaben. In streng sachlicher, überzeugender Weise werden die vorhandenen, zumeist als unumstössliche Wahrheiten anerkannten Lehrbücher besprochen, im Gegensatz dazu die Bestrebungen Lichtwarks und Schultze-Naumburgs erläutert und schliesslich im II. Teil über die Grundsätze der Gartengestaltung, die Ausbildung des Gartenkünstlers und die soziale Lage des Landschaftsgärtners beherzigenswerte Ausführungen gegeben. Wir haben an anderer Stelle (S. 44) einen Abschnitt aus dem II. Teil veröffentlicht, der vom Hausgarten handelt und über Absichten und Ziele des Verfassers trefflich unterrichtet; hier sei ausserdem noch kurz auf die äussere Gestalt des Buches hingewiesen, das vom Verlage in jeder Beziehung vornehm ausgestattet worden ist.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER, DR. C. H. BAER.
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.