

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 27/28 (1896)  
**Heft:** 14

**Artikel:** Elektrische Tramway in Lausanne  
**Autor:** A.B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-82401>

### **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:** 06.07.2025

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

deux édifices ayant le même but, les mêmes dimensions, les mêmes matériaux, celui qui aura le style le plus parfait sera celui, qui avec les plus belles proportions laissera le plus clairement lire sa destination, celui dont les formes conviendront le mieux à la nature de sa construction.

Pour chaque élément de la construction, pour chaque détail, le style sera donné par une décoration en relation directe avec le caractère général que l'on veut donner à l'édifice et la matière employée.

Avons-nous des données positives qui fixent le caractère de tel édifice? Si ces données existent, s'imposent-elles ou sont-elles de convention? Quelle est la part d'influence des temps, des usages, de la mode, des individualités sur le caractère que l'on admet comme convenable pour tel ou tel genre de construction?

*Quatrième Question.* On doit se demander maintenant s'il peut exister un type d'architecture universel, type qui puisse convenir raisonnablement à tous les peuples, à tous les climats, à toutes les coutumes? Est-il désirable de tendre à se rapprocher de ce type général, ou au contraire, ne peut-on pas affirmer qu'il est préférable pour la réussite d'une construction et la perfection de son style de chercher la forme de l'architecture dans chaque localité suivant son climat, la nature des matériaux que l'on doit employer, suivant le but spécial que l'on poursuit, suivant les goûts et les usages dont on doit tenir compte ainsi que des traditions nationales.

Et encore au point de vue du pittoresque, de la variété, de l'intérêt original qui doit imprégner toute œuvre d'art, n'est-il pas désirable que celle-ci porte le cachet de son milieu et le sceau de son auteur plutôt que la marque de fabrique de telle école travaillant sur des formules admises de par l'autorité de quelques esthéticiens, consacrées par un usage souvent irréflecti et employées le plus souvent sans discernement.

Si nous admettons que l'architecture doit être l'union intime de l'art et de la construction: si la construction doit être aussi simple, aussi rationnelle et à degré égal d'élégance, aussi économique que possible; si l'art dans une construction consiste, non seulement à donner à celle-ci l'apparence des belles formes mais aussi à faire parler l'édifice lui-même sans le secours de conventions, par le seul rapport de son extérieur avec l'intérieur, des formes et des couleurs avec la structure et la matière: si le style naît spontanément de ces combinaisons et non de formes conventionnelles; si par suite de l'application de ces principes il se crée dans chaque localité un type d'architecture qui lui sera propre et imposé par les circonstances, pouvons-nous prétendre alors que les montagnes de pierre, de brique, de bois, de ciment et de fer qui servent à nos bâtiments soient employés d'une manière judicieuse, artistement architecturale? Si nous arrivons à reconnaître que nous vivons dans un véritable cahos artistique, que peut-on faire pour en sortir, sinon oser et vouloir.

Ces idées ne sont pas d'aujourd'hui et il est peu d'architecte qui en théorie ne les approuve pas, mais en pratique on n'ose rarement les aborder de peur de ne pas plaire d'abord, et parce qu'il faut un labeur ardu pour sortir des chemins battus et nivelés par tant de générations successives.

Est-ce à dire maintenant que sur ces bases la logique du procédé doit être poussée à fond sans aucun regard en arrière.

N'est-il pas nécessaire d'apporter certains tempéraments dans l'application d'un principe que l'on reconnaît vrai? En morale il semble que non, mais en pratique il le faut. Il est nécessaire de tenir compte du passé, des goûts en usage enfin de la beauté réelle de certaines formes qui ne se prêtent pas toujours à une construction simple et naturelle. Conviendrait-il de chercher à bouleverser de fond en comble les formes admises de l'art? Le pourrait-on, sans danger pour le bon goût, pour le beau, ne risquerait-on pas par de premiers essais malheureux de faire échouer pour longtemps les efforts faits par quelques-uns pour

sortir du terre à terre, dans lequel notre génération se complait.

Une création de ce genre, exécutée par la „Société de construction artistique“ se voit aujourd'hui à l'Exposition nationale. L'idée a été celle-ci: sans faire œuvre archéologique en aucune façon reprendre l'ancienne tradition la plus générale en Suisse, la construction où le bois joue le plus grand rôle, et en sortir une villa moderne.

Le bois est employé à l'intérieur comme plus confortable plus durable, plus riche et plus simple à la fois que les papiers et tentures, plus architectural surtout. Ce même bois sera par contre en générale exclu des façades. Il est de nos jours devenu trop coûteux et n'est pas assez durable aux intempéries.

La menuiserie doit être traitée sur un dessin général de l'architecte par le menuisier selon les procédés les plus simples pour rendre l'effet cherché.

La décoration sera formée par la construction et pour elle, et le mobilier traité dans le même caractère.

(La fin au Numéro prochain.)

### Elektrische Tramways in Lausanne.

Nachdem Ende August das Tramwaynetz in Lausanne, welches unter der Leitung des Herrn Professor *Palaz*, Ingenieur, in der Ausdehnung von 9 km mit einer grössten Steigung von 77,5 ‰ ausgeführt worden ist, dem Betriebe übergeben worden war, wurde am 25. September auch noch das letzte Teilstück von der Place de la Riponne nach der Ponthaise, wo sich die Militäranstalten befinden, eröffnet.

Dieses Stück bietet ein hohes Interesse, weil die auf demselben auf eine Länge von 260 m vorkommende grösste Steigung 113 ‰\*) beträgt, woran sich eine Steigung von 80 bzw. 82 ‰ auf 210 m anschliesst. Die Bergfahrt auf dieser Steigung bietet, wie dies vorauszusehen war, keinerlei Schwierigkeiten und es erreichte bei den Versuchen der, entsprechend einer Zahl von 30 Reisenden, mit 2,4 Tonnen geladene Wagen eine Geschwindigkeit von 12—13 km, während nur 6—8 km zur Einhaltung der vorgesehenen Fahrzeit nötig sind.

Auch die Thalfahrt erfolgt sicher und anstandslos, wie dies durch die vorgenommenen offiziellen Proben dargethan wurde. Die Fahrgeschwindigkeit des Wagens wird durch die elektrische Kurzschlussbremse reguliert und es beträgt hierbei die Fahrgeschwindigkeit, welche durch registrierende Geschwindigkeitsmesser, System Peyer-Favarger & Cie., kontrolliert wird, gleichmässig 6 km. Eine kräftig gebaute achtklotzige Spindelbremse erlaubt, den Wagen auf eine Distanz von 2—3 m anzuhalten. Bei auf 12—15 km gesteigerter Schnelligkeit erfolgt das Anhalten auf 10—12 m. Diese Handbremse ist auch geeignet, das starke Gefälle ohne Zuhilfenahme der elektrischen Bremse zu befahren. Ausser diesen beiden Bremsen ist an den für diese Strecke speziell bestimmten vier Wagen, deren Plattformen 300 m kürzer sind, als die der übrigen zwölf Wagen, eine Notbremse für aussergewöhnliche Fälle vorhanden, die von der Adhäsion zwischen Schiene und Rad unabhängig ist. Nachdem sich die, bei ausländischen Bahnen vielfach verwendete Schienenklotzbremse bei verschiedenen auf schweiz. Bahnen damit angestellten Versuchen als unzulänglich und unbrauchbar erwiesen hatte, musste bei den in Betracht kommenden, anormalen Steigungsverhältnissen auf eine andere Lösung der Frage Bedacht genommen werden. Beidseitig ausserhalb der Schienen sind in das Strassenbett auf die Schwellen aufgeschraubte Weichholzbalken von 15 cm Breite, eingelassen, gegen welche mit Widerhaken versehene Kratzer gepresst werden. Diese Kratzer sind rechts und links in der Mitte der Längsseiten der Wagen, parallel geführt angebracht

\*) Es ist dies die stärkste, uns bekannte Steigung für Adhäsionsbahnen. Eine Adhäsionsbahn mit 106 ‰ Maximalsteigung wurde vor einem Jahr in Remscheid in Betrieb gesetzt (Bd. XXVI S. 36). Die Red.

und werden durch je zwei kräftige Spiralfedern nach unten gedrückt. Beim Heben der Kratzer, welches von beiden Plattformen aus durch Schraubenspindeln geschehen kann, werden die Federn gespannt. Die Bremse wird im gegebenen Falle durch eine Ausklinkvorrichtung von jeder beliebigen Plattform aus in Thätigkeit gesetzt. Die Wirkung dieser Bremse steht in einem gewissen Verhältnis zur Belastung der Wagen, da die Bremsführungen am abgefederten Untergestell befestigt sind und infolge dessen die Endspannung der gelösten Federn je nach der Einsenkung des Wagenkastens sich ändert. Diese Bremse stellte bei den Versuchen den leeren wie den belasteten Wagen bei 6 km Schnelligkeit auf etwa 4 m und bei 8—9 km auf 8 m. Dabei wurde, wie dies bei der Kürze des Anhaltes und der Art der Bremse kaum anders zu erwarten war, der Wagen jeweils stark erschüttert. Immerhin dürften die Versuche dargethan haben, dass die Bahn in dieser Bremsenrichtung, so lang dieselbe sorgfältig unterhalten wird, ein Mittel besitzt, um in allen Notfällen den Wagen auf der maximalen Steigung von 11 1/2 % sicher zum Stillstand zu bringen. Zur Regulierung der Fahrgeschwindigkeit eignet sich selbstredend diese Bremse nicht, und es muss daher gemäss den für diese Strecke bestehenden speciellen Instruktionen nach Inthätigkeittreten derselben, bei ausserordentlichen Vorkommnissen der Wagen geleert werden.

A. B.

### Miscellanea.

**Strassenbahnen in Zürich.** Wir gelangen soeben, bei Schluss der heutigen Nummer, in den Besitz des Berichtes, den der neue Strassenbahn-Verwalter, Herr Ingenieur *P. Schenker*, an den Stadtrat von Zürich abgegeben hat. Der sehr beachtenswerte Bericht unseres Kollegen und geschätzten Mitarbeiters verbreitet sich in einlässlicher Weise über die Wahl des für die städtischen Strassenbahnen in Betracht kommenden Systems, indem alle bisher bekannten und in Betrieb befindlichen Strassenbahn-Systeme (Kabel-, Gas-, Pressluft-, Dampf- und elektrischen Bahnen) mit ihren Varianten der Reihe nach erklärt und mit Rücksicht auf die lokalen Verhältnisse und Erfordernisse besprochen werden. Diese und die streng sachliche Vergleichung der verschiedenen Systeme führen den Verfasser zu der Schlussfolgerung, dass das Strassenbahnwesen der Stadt Zürich sich nur dann gedeihlich entwickeln könne, wenn Bau und Betrieb *einheitlich* ausgeführt, die Meterspur und der elektrische Betrieb mit *oberirdischer* Stromzuführung und dem *Bügel* als Stromabnehmer gewählt und eine allgemeine Konzession für die Ausführung von Strassenbahnen auf Stadtgebiet erworben werden. Die Wahl des Betriebssystems bezieht sich sowohl auf die bestehenden, als auf die noch auszuführenden Linien der Zürcher Strassenbahn im Gebiete der Stadt. Für den Bau neuer Linien wird die Verwendung einer starken Rillenschiene (Höhe und Fussbreite etwa 170 mm) und die Anlage einer Kraftstation in der Gegend des Sihlhölzli oder der Papierfabrik an der Sihl gleichzeitig mit dem Umbau der Pferdebahn für elektrischen Betrieb vorgeschlagen, ferner der Bau einer grossen Wagenremise mit Reparaturwerkstätte in Wiedikon und ein Anbau an die bestehende Remise in der Burgwies für 18 Wagen. Der Leitungsdraht soll durchweg 6 m über dem Strassenniveau geführt und das bestehende Leitungsnetz entsprechend umgebaut werden. Als Rollmaterial werden Motorwagen mit 14 Sitz- und 14—16 Stehplätzen vorgeschlagen.

**Die Regulierung des eisernen Thores.** Den wichtigsten Teil der ungarischen Donau-Regulierung bildet bekanntlich die Herstellung eines Schiffahrtsweges durch die Stromschnellen und Felsbänke der mit dem Sammelnamen «eisernes Thor» bezeichneten, rund 100 km langen Stromstrecke zwischen Stenka unterhalb Moldova und dem serbischen Orte Sibb

unterhalb Orsova bezw. dem eisernen Thor im engern Sinne. Die Ausarbeitung des zur Ausführung bestimmten Entwurfes wurde dem jetzt als Ministerialrat amtierenden, ungarischen Sektionsrat *von Walland* übertragen, den die Regierung auch mit der Oberleitung der bezüglichen Arbeiten beauftragte. Die Fahrtiefe war auf 2 m unter dem Nullpunkte des Pegels von Orsova, die Sohlenbreite bei Niederwasser in den Schiffahrtsrinnen auf 60 m festgesetzt. Im unteren, beiderseits von Staudämmen eingefassten Kanal des eisernen Thores vergrösserte man diese Breite soweit, dass 80 m Wasserspiegelbreite bei Niederwasser vorhanden sind. Ebenso hat man die Tiefe dieses Kanals von 2 m auf 3 m erhöht. Die Durchführung der bezüglichen Arbeiten, welche eine Felsbewegung von 1850000 m<sup>3</sup> notwendig machten, wurde Ende des Jahres 1890 einer deutschen General-Unternehmung, bestehend aus der *Disconto-Gesellschaft*, der Maschinenfabrik *G. Luther* in Braunschweig und dem Baurat *J. Hadju* in Budapest zugeschlagen, von denen letzterer 1892 ausschied. Die Arbeiten, wie sie ursprünglich ohne die verschiedenen späteren Erweiterungen geplant waren, sollten bis zum 31. Dezember 1895 vollendet sein, die Kosten waren auf 19,1 Millionen Fr. veranschlagt. Die während der Bauausführung noch als erforderlich erachteten Aenderungen, namentlich die Vertiefung des Kanals am eisernen Thore, haben eine Erhöhung der Kosten auf 22,3 Millionen Fr. und eine Verlängerung der Bauzeit um mehrere Monate verursacht. Am 27. September hat nun die feierliche Eröffnung des neuen Schiffahrtsweges stattgefunden.

**Bauverwaltung der Stadt Zürich.** An Stelle des zum Vorsteher des Bauwesens der Stadt Zürich vorgerückten Herrn Stadtgenieur Joh. Süss wurde dessen Adjunkt, Herr Ingenieur *H. Streng* von Oberstrass-Zürich, zum Stadtgenieur gewählt. Die durch den Rücktritt des Herrn Rothenbach frei gewordene Stelle des Direktors der Gaswerke wurde durch Herrn *Albert Weiss*, Adjunkt des Direktors des Gaswerks in St. Gallen, besetzt.

**Die 1000. Lokomotive der Schweizer. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur,** eine dreicylindrige Compoundmaschine mit Schleppender für die Jura-Simplonbahn, ist in diesen Tagen fertiggestellt worden. Gleichzeitig feiert das Etablissement das Jubiläum des 25-jährigen Bestandes.

### Konkurrenzen.

**Bemalung des Terrainbildes der Schulwandkarte der Schweiz.** Zu diesem in Nr. 2 des laufenden Bandes unserer Zeitschrift besprochenen Wettbewerb sind 22 Arbeiten eingeleistet worden, und es hat das Preisgericht drei Preise und eine Ehrenurteilung erteilt, nämlich einen

- I. Preis an Herrn Ingenieur-Topograph *X. Imfeld* in Zürich,
- II. » » » *Hermann Kümmerly* in Bern,
- III. » » » *Professor Fr. Becker* in Zürich,

und eine Ehrenurteilung an das *Artistische Institut Orell Füssli* in Zürich.

Das Preisgericht beschloss, dem Departement zu beantragen, dass die Ausführung des Kartenbildes dem Erstprämiierten, Herrn *Xaver Imfeld*, übertragen werde.

Redaktion: A. WALDNER

32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

#### Stellenvermittlung.

Ein *Maschineningenieur*, theoretisch gebildet, mit gründlicher Erfahrung im Giessereiwesen und im Bau von Pumpen und Pressen, wird für eine Maschinenfabrik und Giesserei der deutschen Schweiz zu *somitigem* Eintritt *gesucht*. (1058)

*Gesucht* nach Rumänien ein *Maschineningenieur*, welcher der deutschen und der französischen Sprache mächtig ist. (1059)

*Gesucht* in eine Giesserei mit Werkstätte ein *Ingenieur* mit praktischer Erfahrung in Eisenkonstruktionen. (1060)

*Gesucht* in eine Fabrik für mechanisch und elektrisch betriebene Eisenbahnsicherungen, sowie für Centralweichen, einige tüchtige *Ingenieure* mit Praxis und womöglich mit Sprachkenntnissen. (1061)

Auskunft erteilt

Der Sekretär: *H. Faur*, Ingenieur,  
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

## Submissions-Anzeiger.

| Termin  | Stelle                         | Ort                                                               | Gegenstand                                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Okt. | Bureau d. 4. Ingenieurkreises  | Winterthur,                                                       | Bau einer Strasse I. Klasse von der Mühle bis zum «Rössli» in Unterschlatt und                                                                                            |
| 5. »    | Gerster, Architekt             | Niedergasse Nr. 2<br>Bern,                                        | Bau einer Bachbrücke. Voranschlag 3000 Fr.                                                                                                                                |
| 5. »    | J. J. Forrer, Lehrer           | Marktgasse Nr. 39<br>Herisau, untere Fabrik<br>(Appenzell A.-Rh.) | Glaser-Arbeiten und Holz- und Steinpflasterungen für die neue Reitschule auf der Schützenmatt in Bern.                                                                    |
| 6. »    | Adolf Asper, Architekt         | Zürich,                                                           | Erd-, Maurer-, Cement-, Zimmermanns-, Dachdecker-, Spengler-, Glaser- und Schlosserarbeiten für d. Neubau eines Kleinkinderschulgebäudes in der untern Fabrik in Herisau. |
| 6. »    | Kantonsingenieur               | Gemeindestrasse 11<br>Basel                                       | Gipser-, Spengler-, Glaser- und Schreinerarbeiten für das neue Sekundarschulhaus in Altstetten.                                                                           |
| 10. »   | J. Ringger                     | Ebertsweil-Hausen<br>(Zürich)                                     | Bau dreier Strassen im Gundeldinger-Quartier (Laufen-, Falkensteiner- und Gilgenbergerstrasse) in Basel.                                                                  |
| 10. »   | Sekretariatskanzlei d. Baudir. | Zug                                                               | Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Ebertsweil.                                                                                       |
| 15. »   | Widmer, Gemeinderat            | Dietikon-Zürich                                                   | Sämtliche Bauarbeiten für die Strassenkorrektur der Langgasse in Baar.                                                                                                    |
| 15. »   | Gemeinderat                    | Dittingen bei Laufen<br>(Bern)                                    | Verbreiterung und teilweise Neuanlage der Verbindungsstrasse mit der Zürcher-Bremgartnerstrasse im Entenbad und Widmenhalde. Länge 465 m. Kronenbreite 6 m.               |
| 17. »   | Baudepartement                 | Basel                                                             | Lieferung und Legung von 70 lfd. m eiserner Leitungsröhre von 3—4 cm Durchmesser nebst einer Messingröhre für eine Wasserleitung in Dittingen.                            |
|         |                                |                                                                   | Cementarbeiten für die Depotanlage der Strassenbahnen bei der Klybeck in Basel.                                                                                           |