

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 3/4 (1884)  
**Heft:** 9

## 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:** 18.04.2026

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

merce de la Haute-Italie et à Plaisance qui commande la direction de l'Orient et du canal de Suez par Brindisi.

Pour cet arbitrage de distances, nous avons, comme nous l'avions fait pour le Mont-Blanc, supposé que l'on exécuterait la ligne directe et du reste facile, d'Ivrée à Santhia, quand même celle-ci n'est pas encore classée. Nous avons majoré les distances en rampes des deux côtés par la formule de M. Amiot de la Cie. P. L. M., en ne majorant que celles supérieures à 8 millimètres.

#### Martigny-Plaisance.

Par le Simplon				Par le Grand St-Bernard			
Désignation	Dis-tances réelles	Majo-rations	Dis-tances virtuell.	Désignation	Dis-tances réelles	Majo-rations	Dis-tances virtuell.
Martigny-Brigue . . .	78.69	15.73	94.42	Martigny-Aoste. . . .	138.67	97.07	235.74
Brigue-Iselle . . . . .	22.52	—	22.52	Aoste-Ivrée . . . . .	67.—	13.40	80.40
Iselle-Plaisance . . . .	213.17	12.68	225.85	Ivrée-Santhia (ligne directe à construire)	35.—	—	35.—
				Santhia-Plaisance . .	128.11	—	128.11
	314.38	28.41	342.79		368.78	110.47	479.25
				Par la ligne actuelle Ivée-Chivasso-Santhia (63.14) . . . . .	396.92	110.47	507.39

#### Martigny-Milan.

Par le Simplon				Par le Grand St-Bernard			
Désignation	Dis-tances réelles	Majo-rations	Dis-tances virtuell.	Désignation	Dis-tances réelles	Majo-rations	Dis-tances virtuell.
Martigny-Brigue . . .	78.69	15.73	94.42	Martigny-Aoste. . . .	138.67	97.07	235.74
Brigue-Iselle . . . . .	22.52	—	22.52	Aoste-Ivrée . . . . .	67.—	13.40	80.40
Iselle-Ornavasso . . . .	46.—	9.20	55.20	Ivrée-Santhia (ligne directe à construire)	35.—	—	35.—
Ornavasso-Arona*) . . .	32.98	—	32.98	Santhia-Milan . . . . .	90.18	—	90.18
Arona-Milan . . . . .	64.96	3.48	68.44				
	245.15	28.41	273.56	Avec Ivée-Santhia . . .	330.85	110.47	441.32
				Pour la ligne actuelle, long 63.14 . . . . .	358.99	110.47	469.46

\*) Le parcours Ornavasso-Arona, suivant le dernier projet de M. l'ingénieur Pensa, de novembre 1882, n'ayant pas de déclivité dépassant 6‰ nous n'avons pas compté de majoration.

Ainsi donc la distance réelle de Martigny à Plaisance serait, par le Grand St-Bernard de	368.78
et par le Simplon de	314.38
<i>Différence en faveur du Simplon</i>	54.40
et la distance virtuelle par le Grand St-Bernard	479.25
et par le Simplon	342.99
<i>Différence en faveur du Simplon</i>	136.46
et pour Milan	
Distance réelle par le Grand St-Bernard	330.85
" " " " Simplon	245.15
<i>Différence en faveur du Simplon</i>	85.70
Distance virtuelle par le Gd. St-Bernard	441.32
" " " " Simplon	273.56
<i>Différence en faveur du Simplon</i>	167.76

Ces différences s'augmenteraient encore de 28,14 km si l'on les calculait par la ligne en exploitation Ivée-Chivasso-Santhia, au lieu de les calculer par la ligne directe projetée mais non encore classée de Ivée à Santhia.

Ainsi donc la ligne du Simplon coûterait avec rampes de 12,5 ‰ 66 millions et avec rampe de 20 ‰ 80 millions de moins que celle du Grand St-Bernard ou du Col Ferret et elle serait de 136,46 km plus courte pour Plaisance et de 167,76 km plus courte pour Milan que celle du Grand St-Bernard: ajoutons à cela que les mauvaises conditions climatériques de la ligne du Grand St-Bernard la rendent impossible à s'approprier à un trafic international, il nous paraît donc que la supériorité du passage par le Simplon sur celui du Grand St-Bernard est facilement et complètement démontrée.

M. de Vautheleret fait grand état, dans son travail, de la ligne en construction de Cunéo à Ventimille par le col de Tende qui reliait le passage du Grand St-Bernard avec la Méditerranée, il se dit l'initiateur et le concessionnaire de cette ligne; il ajoute, que cette ligne aurait reçu du gouvernement italien une subvention assurée de 33 millions.

D'après nos renseignements puisés entr'autres, dans la statistique officielle des chemins de fer italiens, publiée par le ministère des travaux publics en 1883, cette ligne est construite par l'Etat italien lui-même, le chiffre de 33 millions est le montant total du devis et non une subvention et la société que représenterait M. de Vautheleret ne serait nullement concessionnaire de cette ligne, mais serait devenue adjudicatrice, à titre d'entrepreneur, d'un lot entre Cunéo et San Dalmazzo évaluée à 1 073 000 fr. et adjugée à 865 100 fr. avec 19,57 ‰ de rabais.

Encore paraît-il résulter des renseignements que nous avons reçus de Rome que la réalisation de ce marché a donné lieu à beaucoup de difficultés.

Lausanne, 20 Août 1884.

J. Meyer.

#### Literatur.

**Die Baumaterialien der Schweiz an der Landesausstellung 1883**, bearbeitet von den Fachexperten *U. Meister*, Forstmeister, *Fritz Locher*, Baumeister, *Alex. Koch*, Architect und Prof. *Ludw. Tetmajer*, Vorsteher der eidg. Anstalt zur Prüfung von Baumaterialien. Dritte Auflage. Zürich 1884, Verlag von *Cäsar Schmidt*; Druck von *Schiller & Cie.* (B. Cotti).

Obschon wir bereits in Bd. I und Bd. II unserer Zeitschrift in einlässlicher Weise auf die erste Auflage dieses Werkes eingetreten sind und obschon die vorliegende dritte Auflage desselben an sämtliche Mitglieder des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins versandt worden ist, so möge es uns doch gestattet sein, nochmals auf diese Publication zurückzukommen. Wir fühlen uns hiezu veranlasst, einerseits weil die dritte, der vermehrten zweiten gleichlautende Auflage, sich durch ihre Vervollständigung der zahlreichen Tabellen und durch den beigegebenen Text wesentlich von der ersten unterscheidet, andererseits weil wir diejenigen Leser unserer Zeitschrift, die nicht Mitglieder des erwähnten Vereins sind, mit diesem nützlichen Handbuch näher bekannt machen möchten.

Der ursprüngliche Specialcatalog der Gruppe 18, der während der Landesausstellung gewissermassen als ein Nothbehelf dienen musste, ist nunmehr zu einem stattlichen 306 Seiten umfassenden Bande angewachsen. Derselbe ist in vier Hauptabtheilungen: I. Künstliche und natürliche Bausteine, II. Bindemittel, III. Holz und IV. Eisen getrennt.

Die erste Abtheilung enthält neben den Tabellen über *künstliche und natürliche Bausteine* die deutsche und französische, sowie die schweizerische Classification, von welchen die letztere sich bekanntlich nur auf die künstlichen Steine erstreckt. Auch die natürlichen Bausteine unseres Landes zu classificiren, wird, unter Angabe einer Reihe von Gründen, vorläufig nicht empfohlen. Sehr beachtenswerth sind die, diesem Theile beigegebenen Vorschläge zur Hebung der schweizerischen Steinindustrie, welche für sich eine besondere Abhandlung bilden, deren Lecture wir jedem bei der Steinindustrie Beteiligten empfehlen möchten. In dem bezüglichen Aufsatz werden zuerst die Gründe untersucht, warum die inländische Steinindustrie sich nicht auf eine höhere Stufe schwingen konnte. Dieselben lassen sich kurz wie folgt zusammenfassen: Ist schon an und für sich das Geschäft des Steinbrechens ein höchst mühsames, das in schlechten Zeiten kaum den sich damit abgebenden Arbeiter ernährt, so drückt nicht nur die ausländische Concurrenz, sondern auch diejenige der künstlichen Steine die Preise herunter. Die Transporttaxen sind, andern Ländern gegenüber, die Canal- und Küsten-transport haben und die Steine als Schiffsballast spediren können, hoch. Neben diesen ungünstigen Verhältnissen bringen der bei vielen Steinbrechern bestehende Schlendrian, die Unzuverlässigkeit im Einhalten der Termine und im qualitativen Abliefern der Steine (sowohl nach Provenienz als Verarbeitung) und der ungeschäftsmässige Betrieb oft nicht unerhebliche Nachtheile, die noch durch die Unzweckmässigkeit der in der Ostschweiz bestehenden Methode der Preisbestimmung für Steinhauerarbeiten, welche den Consumenten ganz in die Hände des Steinhauermeisters liefert, vermehrt werden. — Die Mittel, um diesen Uebelständen abzuhelfen, werden gefunden in einem richtigen kaufmännischen Betrieb des Geschäftes, bei welchem die notwendigen Abschreibungen regelrecht vorgenommen werden, in einer Vereinigung kleinerer Steinbrüche, um die notwendigen Steuererleichterungen zu erhalten, in einer noch viel weiter ausgedehnten, durch den Staat zu unterstützenden Prüfung der Materialien, um die Spreu vom Weizen scheiden zu können, ferner in einer vernünftigeren Preisbestimmung für

Steinhauerarbeiten, welche die technischen Vereine anzustreben hätten und endlich im Aufgeben allen und jeden Schlendrians. — Ausser diesen beachtenswerthen Vorschlägen sind noch in diesem Theil statistische Tabellen über den Abbau, die Ein- und Ausfuhr von Steinmaterialien, sowie die Nahhaftmachung einiger weniger bekannten Steinsorten der Schweiz enthalten. —

In der *zweiten* Abtheilung finden wir eine Darstellung der Entwicklung der schweizerischen Fabrication hydraulischer *Bindemittel*, die neuen Normen für Nomenclatur, Classification und Prüfung, die einheitlichen Bestimmungen für die Lieferung etc. derselben, endlich eine Vergleichung unserer Normen mit den deutschen, österreichischen und russischen, sowie die Besprechung einiger in Portland-Cement-Béton ausgeführten Objecte. Die Prüfungsergebnisse der von der eidg. Anstalt untersuchten Bindemittel erstrecken sich auf eine grosse Anzahl von Portland- und Roman-Cementen, hydraulischen Kalken und Zuschlägen, ferner auf Luftkalk und Gyps.

Von der *dritten*, dem *Holz* gewidmeten Abtheilung mögen, nach der Einleitung und der Darlegung der Methoden und Hilfsmittel der Untersuchungen, die zahlreichen, tabellarisch angeordneten Resultate der Festigkeits-Verhältnisse der von den Forstverwaltungen der Cantone Aargau, Bern, St. Gallen, Graubünden und der Stadtverwaltung von Zürich eingesandten Hölzer Erwähnung finden. Gestützt auf diese Untersuchungen zieht Herr Professor Tetmajer den Schluss, dass unter gleichen Verhältnissen in jedem Bauwerke dem *seillichen* Holz der Vorzug gebührt, und dass bei relativ beanspruchten Balken darauf zu achten sei, dass die Fasern der gespannten Balkenseite nicht der mittlern Partie des Stammes angehören. Aus dem Vergleiche der Mittelwerthe der Festigkeitszahlen schweizerischer Bauhölzer, gewachsen über und unter 1300 m über Meer, geht ferner das bedeutungsvolle Resultat hervor, dass mit Rücksicht der durch alle Festigkeitsarten übereinstimmenden Abnahme der Werthzahlen der *Weisstanne*, gewachsen über 1300 m, die Weisstanne dem Hügellande, respect. den Gebirgen unter 1300 m. angehört und vorwiegend dort zu pflanzen ist. Die gleiche Zusammenstellung weist ebenso übereinstimmend auf die Nothwendigkeit hin, für Qualitätsbauholz nördliche Abhänge mit Weisstanne zu bewalden und umgekehrt für wichtige bauliche Zwecke die Weisstanne von nördlichen Abhängen zu beziehen. Anders verhält es sich bei der *Rothtanne*, bei welcher die Höhenlage des Standortes innerhalb der Grenze von 500 bis 1300 m über Meer einen minder grossen Einfluss auf deren Qualität ausübt. Da jedoch die Arbeitscapazität der Rothtanne, gewachsen unter 1300 m über Meer, um 22 % geringer ist, als das Mittel der Rothtanne, gewachsen über 1300 m, so erscheint dieselbe als Baum des Gebirges und ist vorwiegend dort zu pflanzen, wo die Weisstanne kein Qualitätsholz mehr gibt. Nördliche Abhänge liefern ein zuverlässigeres, besseres Holz der Rothtanne, als südliche Abhänge; indessen ist der Unterschied der örtlichen Lage bei der Rothtanne nicht so bedeutend, als bei der Weisstanne. Was schliesslich die *Lärche* betrifft, so scheint diese, wie die Weisstanne, unter 1300 m besseres Holz zu liefern.

Am kürzesten ist der dem *Eisen* zugewiesene, *vierte* Theil des Buches gehalten, welcher bloss vier Seiten einnimmt. Derselbe beschränkt sich auf die Mittheilung der Festigkeitsresultate der von den Roll'schen Eisenwerken in Gerlafingen eingesandten Kesselbleche, Flach- und Rundeseisen. Von den drei schweizerischen Firmen, welche Eisen zu Bauzwecken produciren, hatte sich nämlich bloss die genannte Gesellschaft an der Ausstellung betheiligte und ihre Producte zur Prüfung eingesandt.

Die dem Werke beigegebenen graphischen Darstellungen sind den Lesern unserer Zeitschrift nicht unbekannt, indem sie den in Bd. I und II erschienenen Abhandlungen des Herrn Professor Tetmajer entnommen sind.

### Miscellanea.

**Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.** An der am 22. und 23. dies in Stuttgart stattgehabten XIII. Abgeordneten-Versammlung oben erwähnten Verbandes waren von 27 Vereinen 18 durch 38 Abgeordnete vertreten. Oberbaurath von *Schlierholz* eröffnete die Versammlung und schlug den Geh. Reg.-Rath Oberbaurath *Funk* als Vorsitzenden vor, was genehmigt wurde; zum Stellvertreter desselben wurde Baurath Dr. *Hobrecht* ernannt. — Aus der vom Vorstande aufgelegten Tagesordnung ergibt sich, dass Anfangs dieses Jahres der Verband bei einer Mitgliederzahl von 6702 ein Vermögen von 2260 Mark besass. — Von den in Berathung gezogenen Tractanden fanden folgende keine endgültige Erledigung: Normativbestimmungen für Verträge zwischen Technikern und Auftraggebern, Normalbedingungen für die Lieferung

von Eisenconstructions, Neuregelung der Organisation des Verbandes; dieselben sollen einer nächsten Zusammenkunft, unter Benutzung des vorhandenen und noch zu gewinnenden Materials, zur Beschlussfassung vorgelegt werden. Die Frage der Veröffentlichung der gesammelten typischen Wohnhausformen findet ihren Abschluss darin, dass das vorhandene Material von der Zeitschrift des Hannover'schen Vereines zur Veröffentlichung übernommen wird; ebenso wird die gesammelte Statistik des Bauwesens gegen eine Entschädigung von 750 Mark für die Druckkosten von dem „Wochenblatt für Ingenieure und Architekten“ veröffentlicht werden. Aus der Berichterstattung über das **Semper-Denkmal in Dresden** geht hervor, dass von den hiezu nothwendigen 20 000 Mark erst 4556, bezw. 5306 Mark eingegangen sind. Es werden deshalb die Vereine um fortdauernde Zahlung von festen Jahresbeiträgen ersucht, ausserdem soll der Vorstand eine Reihe anderer Vereine, u. A. auch den *Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein*, sowie die *Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidg. Polytechnikums* um Beihilfe angehen. — Ein Gesuch des Vereins deutscher Cementfabrikanten um Abordnung dreier Mitglieder an die im September in Berlin stattfindende Ausschusssitzung wird, da man sich von diesen Verhandlungen, welche sich um die Zulässigkeit von fremden Beimengungen zum Cement drehen, keinen Erfolg versprechen könne, abgelehnt, dagegen als neuer Berathungsgegenstand ein weiterer Versuch zur Feststellung von *Normen für die Honorirung von Ingenieur-Arbeiten* vorgeschlagen. Zum neuen Vorort wird Hamburg gewählt; die nächste Abgeordneten-Versammlung findet im Jahre 1885 in Breslau und die nächste Wanderversammlung im Jahre 1886 in **Frankfurt a/M.** statt.

**Inoxydations-Verfahren.** Von allgemeinem Interesse ist eine von den Engländern Professor Barff und Ingenieur Bower gemachte Erfindung, die in einem Verfahren besteht, durch welches Eisen und Stahl auf künstlichem Wege mit einer Schicht magnetischen Eisenoxyds (Eisenoxyduloxyd) überzogen und dadurch vor Verrosten geschützt werden. Da der bisher gebräuchliche Anstrich mit Farben, oder das Bedecken mit fremden Metallen (Emailliren) unsere vielfachen eisernen Gebrauchsartikel, Geräte und Maschinen vor baldiger Vergänglichkeit nicht zu schützen vermögen, so hat dieser — Inoxydation benannte — Process naturgemäss grosses Interesse unter den Eisenindustriellen erregt. In London und Paris haben sich Gesellschaften gebildet, welche die Patente angekauft haben, und welche Wichtigkeit man diesem neuen Verfahren in sachverständigen Kreisen beisst, lässt sich daraus erkennen, dass sich u. A. einer der bedeutendsten Eisenmänner der Jetztzeit, Thomas Gilchrist (der Erfinder des Entphosphorungs-Verfahrens), in dem Directorium der englischen Gesellschaft befindet. Die Inoxydation wird bereits von einer Anzahl englischer Etablissements angewendet und in Frankreich ist dieselbe namentlich vom Kunstgewerbe günstig aufgenommen. Auch in Deutschland haben, wie wir vernehmen, verschiedene Werke das Fabricationsrecht erworben und sind mit dem Bau der erforderlichen Anlagen beschäftigt. — Ueber das Inoxydations-Verfahren selbst einige kurze Worte: Die zu inoxydirenden Gegenstände werden in einem hermetisch geschlossenen Ofengewölbe behandelt und mittelst Einwirkung von Dampf, bezw. oxydirenden und reducirenden Gasen die Eisenflächen mit einer gleichmässigen, mit dem Material gewissermassen selbst verwachsenen Schicht magnetischen Eisenoxyds überzogen. Dieser Ueberzug von schöner mattgrauer Farbe widersteht der zerstörenden Einwirkung des Süsswassers, der alkalischen oder salzhaltigen Wasser, der in der Luft verbreiteten Gase etc. Inoxydirte Eisen- und Stahlwaaren sind daher gegen die Zerstörung durch Rost geschützt und es ist die Inoxydation in keiner Weise gesundheitsschädlich. Eine besondere Bedeutung hat noch ein im Anschluss an den Inoxydationsprocess vom Franzosen Daumesnil gefundenes Verfahren, durch welches die inoxydirten Gegenstände direct emallirt, vergoldet oder platinisirt werden und es findet dieses Verfahren ausser im Kunstgewerbe nützliche Anwendung für Ornamente und Verzierungen. Die vereinigten Bower-Barff-Daumesnil-Verfahren müssen daher von unschätzbare Bedeutung sein für die zahlreichen Producte der Eisenindustrie, der Maschinenfabrication, des Bau- und Kunstgewerbes etc., als rostschtzender, conservirender und verschönernder Ueberzug. A.

### Concurrenzen.

**Synagoge zu Ratibor.** Zu dieser in Bd. III Nr. 18 mitgetheilten Concurrenz sind 16 Entwürfe eingelaufen. Der erste Preis wurde an Herrn Stadtbaumeister *Bües* zu Remscheid und der zweite an Herrn Arch. *C. Hofmann* zu Hattenheim im Rheingau ertheilt.