

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 65/66 (1915)  
**Heft:** 23

**Artikel:** A propos du Concours d'idée pour le Pont Butin à Genève  
**Autor:** Moser, Arnold  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-32246>

#### **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>**

## A propos du Concours d'Idées pour le Pont Butin à Genève.

On pouvait s'y attendre: le „Pont Butin“ a provoqué un véritable hérissement de plumes! Je ne m'amuserai pas à revoir tous ces articles anonymes, par lesquels les amis de certains auteurs ont voulu substituer l'harmonie séduisante des mots et le rythme enjôleur des périodes à la froideur de la forme des choses et entourer de mystère et de charme des objets qui, en réalité, auraient le „mystère“ d'une fabrique et le „charme“ d'un barrage-réservoir. Je ne parlerai pas non plus des écrits signés par des hommes de paille, ni des élucubrations signées, comble d'ironie, par celui qui a écrit le seul traité hilarant sur le béton armé que je connaisse.

Le sujet que j'aborde est donc rebattu. Si je parle quand même, c'est que j'ai quelque chose de bien sérieux à dire.

Pour être bref, je resterai en contact continu avec la réalité et ne permettrai pas à la folle du logis de badiner avec des idées esthétiques d'un caractère trop général et partant trop abstrait.

Je ne parlerai donc que des trois points qui vaillent la peine d'être traités à l'heure actuelle: *l'intérêt général* des techniciens suisses, *le Jury* du Pont Butin et enfin *le Pont Butin* lui-même.

Il va de soi que le *premier point* est d'une importance capitale et mérie de fixer l'attention de tous les architectes et de tous les ingénieurs suisses. Le voici:

Le Jury dit à la fin de son rapport:

„Le programme a conduit les concurrents à étudier à fond les solutions en pierre, travail nécessaire avant d'entreprendre l'étude d'un projet prévoyant l'emploi du béton armé pour le tablier supérieur.“

Cette phrase n'est pas obscure; elle a un sens tout à fait déterminé. J'espère qu'elle ne dévoile pas une intention bien arrêtée. Dans le cas contraire, la Société suisse des Ingénieurs et Architectes se verrait obligée d'employer tous les moyens dont elle dispose pour empêcher qu'un procédé pareil ne puisse se reproduire.

Vous allez voir que le *second point* est réservé à la défense du Jury. Quelle corvée pour ce pauvre Jury! On a commencé par lui donner des conseils, puis on l'a critiqué, blâmé, injurié! Toute la lyre a chanté! Pour ne pas faire la scie, je vais en dire du bien.

Dans le N° 7 du „Schweizerland“, édité par Carl Ebner à Coire, un architecte sans nom est allé jusqu'à prétendre que:

„Ein Preisgericht, das nicht bestimmte Entschlüsse zu fassen vermag, ist zum Schaden der schweizerischen Techniker und des künftigen Bauwerkes seiner Aufgabe nicht gewachsen.“

— Eh bien, je trouve que cet architecte se trompe: Vous en avez la preuve dans ce journal, à la page 198, où Monsieur Sand, Directeur général des C. F. F., membre de Jury, nous apprend que le concours d'Idées à prouvé que:

„In ästhetischer und finanzieller Hinsicht scheint ein Viadukt mit etwa 30 m weiten Öffnungen die beste Lösung zu bieten.“

Le Jury a donc bien une idée! <sup>1)</sup>

Ce que j'admire à ce Jury, et ce qui le distingue de tous ceux qui l'ont précédé (et j'espère de tous ceux qui le suivront), c'est l'abnégation absolue avec laquelle il a rempli son devoir pendant quatorze séances consécutives, puisqu'il a fini par *primer cinq idées dont aucune ne correspond à la sienne!*

Le *troisième point* est uniquement consacré à la défense de l'idée du Jury.

C'est avec un plaisir tout paternel que j'ai étudié cette idée, que je trouve excellente. Je me suis même amusé à la représenter au moyen des deux petites figures ci-jointes. Je vais en exposer les propriétés générales en deux mots, et en commençant par le bon bout:

Le *côté constructif et économique de l'ouvrage*.

1. Les sondages n'ayant pas donné de bons résultats, il s'agira de répartir aussi bien que possible les poids de l'ouvrage sur le sol. La seule solution qui permette une répartition quasi uniforme est un *viaduc* avec de petites ouvertures.

<sup>1)</sup> Der Herr Korrespondent identifiziert die Aeußerungen des Jury-Mitgliedes O. Sand im Bernischen Ingenieur- und Architekten-Verein mit der Meinung der Gesamt-Jury. Wenn diese Aeußerungen auch nicht ohne weiteres aus dem Gutachten hervorgehen, so entsprechen sie doch der Auffassung des fachmännischen Vertreters auch der andern beteiligten Behörde, wie sie uns s. Z. auf dem Bau-departement des Kantons Genf über das tatsächliche Konkurrenz-Ergebnis geäußert worden ist.

Die Redaktion.

2. L'expérience nous apprend que: la hauteur d'un viaduc étant donnée, son prix est une fonction de l'ouverture de ses arches. Dans le cas présent, où la hauteur moyenne déterminante du pont est d'environ 50 mètres, le Jury sait très bien que le prix minimum du viaduc sera atteint en adoptant des *ouvertures d'environ 30 mètres*.

3. Au point de vue de la navigation, on se rendra facilement compte que c'est également les ouvertures de 30 m qui seront les plus avantageuses, puisqu'à la hauteur du pont Butin le *thalweg* se trouve déplacé vers la droite. La grande largeur des piles aura également une très bonne influence sur le mouvement de l'eau dans le fleuve.

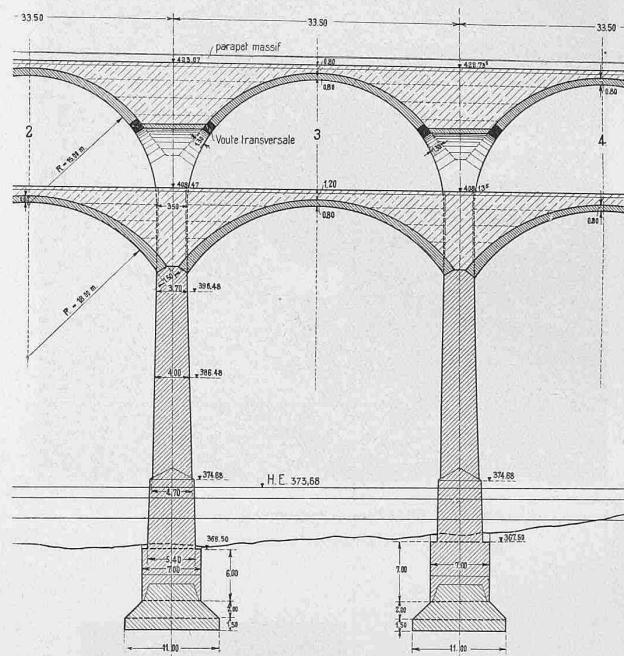


Fig. 2. Coupe longitudinale. — Echelle 1:800.

4. Les matériaux prévus par le programme étant de premier choix, il est naturel de construire le viaduc de manière à employer un minimum de matériaux précieux. Or, on sait que les maçonneries s'écroulent en général à cause des efforts de traction. Pour diminuer ceux-ci, il n'y a que deux moyens:

Le premier, qui est très coûteux et qui, détail extraordinaire, a été adopté par tous les projets, — excepté le N° 26, — consiste à augmenter les dimensions des pièces travaillant à la flexion composée, et le deuxième consiste à *charger la construction avec des masses de matériaux bon marché*. Ce second moyen, qui exige la section transversale la moins compliquée, est en même temps le seul qui permette de donner aux voûtes la forme si harmonieuse du plein cintre, sans occasionner une dépense inutile de matériaux précieux.

5. La seule *difficulté technique* occasionnée par l'emploi d'un viaduc est la construction des lunettes à pratiquer dans les voûtes du pont-route pour permettre le passage de la voie du chemin de fer. Il s'agit ici d'un problème nouveau, très difficile et réclamant une connaissance approfondie de la stéréotomie et de la statique supérieure. On comprendra donc aisément pourquoi aucun des projets de viaduc présentés — je ne parle pas du N° 26 — n'a résolu ce problème. Ce qu'il y a de plus drôle, c'est qu'un des concurrents primés n'a pas même soupçonné l'existence de cette difficulté, ce qui l'a conduit à dessiner ce point (voir la figure N° 16 sur la page 216 de ce journal-ci) d'une façon si naïve, qu'un pont exécuté de la sorte devrait s'écrouler au déclinage.

6. La grande économie de matériaux réalisée par le projet représenté entraîne sans autre une économie proportionnelle de travail, d'engins et d'échafaudages. La coupe des pierres d'une simplicité extraordinaire à cause de la solution du problème énoncé ci-dessus; cela a également pour conséquence une économie considérable de main d'œuvre.

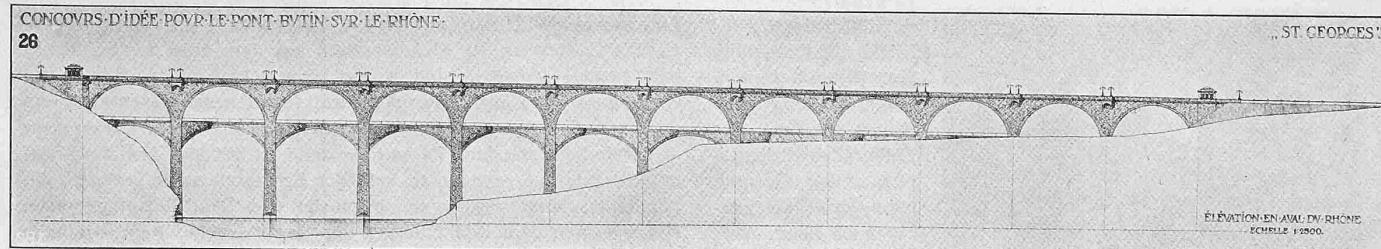


Fig. 1. Vue d'ensemble d'un viaduc sur le Rhône, à 12 ouvertures de 30 m. — Echelle 1 : 2500.

7. Je n'insisterai pas sur la fondation pneumatique indiquée. Les connaisseurs verront d'emblée qu'il n'y a pas moyen de fonder ce viaduc avec un procédé plus simple et moins cher.

8. Je ne dirai pas non plus que ce projet, correspondant à l'idée du Jury, a été calculé par une méthode tout à fait nouvelle que l'auteur aura le plaisir d'offrir à ses collègues prochainement.

A ces considérations techniques et économiques, je me permets d'ajouter celles qui concernent

#### *Le côté esthétique de l'ouvrage.*

1. Le programme prévoit la construction d'un pont; mais en réalité, il y a bien "deux ponts superposés" à construire: un pont-route de 20,00 m et un pont de chemin de fer de 9,60 m de largeur libre.

2. Pour être vrai au point de vue architectural, il faudra bien faire ressortir l'importance du pont-route et effacer un peu celle du pont de chemin de fer. Une seule solution permet d'exprimer cette idée, c'est justement le viaduc mentionné par M. Sand que le Jury propose.

3. Je viens d'énoncer la propriété générale de l'idée du Jury: voyons donc un peu quelles sont ses propriétés particulières au point de vue esthétique:

a) C'est la solution la plus naturelle et la plus simple. C'est comme une *arcade majestueuse* aux lignes pures et déliées qui sait traverser allégrement la belle vallée du Rhône, sans se casser pour franchir le fleuve d'un bond. Elle se présente aux regards des touristes ravis comme une gracieuse dentelle qui finit le paysage si merveilleux en cet endroit et lui confère un charme de plus.

b) Cette solution conserve le *caractère monumental* du pont en *effaçant* autant que possible la ligne horizontale inférieure formée par la voie de chemin de fer, et en *accusant* encore davantage la ligne horizontale supérieure. Ces deux résultats s'obtiennent en donnant aux voûtes inférieures la forme d'un cintre surbaissé, aux voûtes supérieures celle d'un plein cintre, en munissant le tablier inférieur d'un garde-fou très léger en fer et le tablier supérieur d'un parapet massif en maçonnerie surmontant une corniche aussi forte que les circonstances le permettent.

c) La lourdeur relative des piliers, ayant plus de 20 mètres de largeur, est diminuée en leur donnant le maximum de hauteur possible.

d) Les voûtes de 30 mètres d'ouverture sont conservées d'un bout à l'autre du pont, parce qu'il serait mesquin d'appliquer des voûtes plus petites sur la rive gauche en vue de réaliser une légère économie.

e) La voûte en plein-cintre de 30 mètres d'ouverture préférée par le Jury, jouit, dans le cas présent, de plusieurs propriétés architecturales remarquables que je vais énoncer.

1. Le plein-cintre est une *courbe plus harmonieuse* que les anses de panier.

2. Le tronçon principal du pont (j'appelle de ce nom le tronçon situé directement au-dessus du Rhône) est divisé en un *nombre impair* (3) de travées.

3. Les dernières arches sur la rive gauche sont encore bien proportionnées. En appliquant des ouvertures plus petites, on obtiendrait une série *monotone* de petits tunnels juxtaposés; et en appliquant des ouvertures plus grandes, tout le pont se présenterait *plus mal dans son ensemble et aurait un aspect écrasé*.

4. La proportion entre la masse des tympans et celle des piliers est bonne, et ceux-ci sont bien motivés au point de vue architectural par cette masse qu'ils ont à supporter.

J'espère qu'après avoir lu et compris ce qui précède, les farceurs anonymes qui ont eu le courage (?) d'attaquer le Jury sauront à quoi s'en tenir, car, je le répète, *l'idée du Jury est bonne*.

Dr. Arnold Moser, ingénieur,  
Privatdozent à l'Ecole polyt. fédérale, Zurich.

*Note.* Pour comprendre complètement ce qui précède, il est nécessaire de connaître:

Les différents articles sur le Pont Butin parus dans le "Journal de Genève", "La Suisse" (30 mars), "Schweizerland" (Avril 1915), "Schweiz. Techniker-Zeitung" (Nr. 13/14 et 15/16), la Lettre ouverte à Monsieur le Conseiller Fédéral Louis Forrer, Président du Département des Postes et des Chemins de fer à Berne, et enfin l'opus-cule suivant: "Armerter Beton, Lehrbuch zur Berechnung und Konstruktion, bearbeitet von M. Schnyder, Ingenieur, Hauptlehrer am kanton. Technikum Burgdorf". Verlag von C. Langlois & Co, Burgdorf.

## Die Schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1914.

Dem Bericht des schweizerischen Eisenbahndepartements über seine Geschäftsführung im Jahre 1914 entnehmen wir übungsgemäß folgende, unsere Leser besonders interessierende Angaben:

### Organisation und Personal.

Im Berichtsjahr verschied Herr Huguenin, der früher lange Jahre hindurch die Bausektion der technischen Abteilung trefflich geleitet hatte und dessen Weiterbeschäftigung anlässlich seines Rücktrittes aus Gesundheitsrücksichten im Jahre 1909 vertraglich geregelt worden war.

### Gesetze, Verordnungen und Postulate.

Mit Beschluss vom 3. April 1914 ist das Bundesgesetz vom 17. Dezember 1913 betreffend Abänderung des Besoldungsgesetzes für die schweizerischen Bundesbahnen, gegen welches das Referendum nicht ergriffen worden war, mit Rückwirkung auf den 1. Januar 1914 in Kraft gesetzt worden.

Das Bundesgesetz vom 18. Juni 1914 betreffend die Gebühren für Konzessionen von Transportanstalten wurde nach unbenütztem Ablauf der Referendumfrist mit Beschluss vom 20. Oktober auf den 1. November in Kraft gesetzt.

### Eisenbahnrückkauf und Verwaltung der Bundesbahnen.

Die Verhandlungen über den *Rückkauf der Tösstalbahn und Wald-Rüti-Bahn* wurden im Berichtsjahr fortgesetzt. Der Ausbruch des Krieges nötigte jedoch zur Verschiebung weiterer Verhandlungen.

*Verwaltung der S. B. B.* Als Ersatz für den verstorbenen Herrn Placid Weissenbach, gewesenen Präsidenten der Generaldirektion der schweizerischen Bundesbahnen, wurde Herr Prof. Dr. Paul Speiser in Basel als Mitglied des Verwaltungsrates gewählt. Für den auf Ende Dezember 1914 zurücktretenden Herrn Dietelmann-Grob in St. Gallen wurde Herr Dr. med. Vetsch in St. Gallen in den Verwaltungsrat gewählt. In den Kreiseisenbahnrat V wurde neu gewählt Herr Carlo Alessandro Bonzanigo, Ingenieur, in Bellinzona.

### Beteiligung an der Landesausstellung 1914.

Das Eisenbahndepartement beteiligte sich bei den Gruppen 39 (öffentliche Verkehrsanstalten) und 44 (öffentliche Verwaltungen) der schweizerischen Landesausstellung mit statistischen Darstellungen über die Entwicklung, Ausdehnung und Bedeutung der Eisenbahnen und der Starkstromanlagen des Landes.

Über die 40-jährige Tätigkeit und Entwicklung des eidgenössischen Eisenbahndepartements wurde eine Schrift verfasst, die über die allmähliche Ausgestaltung des Departements, sowie der Rechtsverhältnisse, der Verwaltung, des Baues und Betriebes der Eisenbahnen und der Starkstromtechnik in einlässlicher Weise Auskunft bietet.

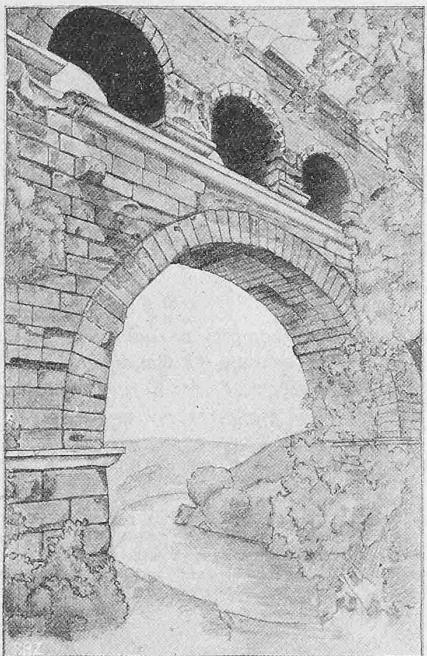


Abb. 9. „Pont du Gard“ bei Nîmes.

internationale *Simplondelegation* trat während des Jahres 1914 zweimal zusammen; sie befasste sich, wie gewohnt, mit Fahrplänen, Tarif- und Rechnungsangelegenheiten. Sie prüfte die Jahresrechnungen für 1912 über den Bau und Betrieb der Strecke *Brig-Iselle*. Am 30. Juni erfolgte deren Weiterleitung an die Regierung von Italien, welche die Anerkennung der Rechnung dann am 2. Oktober mitteilte. Der Bundesrat wählte als Mitglied der schweizerischen Vertretung in der Delegation Herrn Ständerat *Adrien Thelin* in Lausanne an Stelle des verstorbenen Herrn *Placid Weissenbach*.

Die Beschlüsse der internationalen Kommission für die Aufstellung einer *allgemeinen Begrenzungslinie für Güterwagen* sind am 1. Mai 1914 in Kraft gesetzt worden.

(Forts. folgt.)

### Miscellanea.

**Oelfeuerung auf Dampfschiffen.** Wir haben schon verschiedentlich auf die Vorteile aufmerksam gemacht, die die Feuerung mit Teeröl für die Dampferzeugung besitzt<sup>1)</sup>. Von besonderem Vorteil ist die Oelfeuerung bei der Kriegsmarine, da sie u. a. einerseits die Schwierigkeiten der Kohlenaufnahme auf offener See umgeht und die Möglichkeit gibt, für wesentlich grössere Fahrstrecken als bei Kohlenfeuerung Brennstoff mitzuführen, anderseits die Erzielung grösserer Leistungen ohne körperliche Ueberanstrengung der Heizer gestattet und außerdem der äusserst wichtigen militärischen Forderung nach einer rauchlosen Feuerung genügt. Auf Grund der guten Erfolge, die bei Verwendung von Wasserrohrkesseln für Oelfeuerung neben den Kohlenkesseln auf Torpedobooten erzielt wurden, sind auch bei neueren Linienschiffen und Kreuzern die beiden Feuerungsarten eingeführt worden<sup>2)</sup>. Der vor kurzer Zeit in Dienst gestellte englische Superdreadnought „Queen Elizabeth“ ist sogar ausschliesslich mit Kesseln für Oelfeuerung versehen. Dass die Ergebnisse befriedigend sind, dürfte aus der Tatsache hervorgehen, dass ausser den vier andern Schiffen der gleichen Klasse auch die ursprünglich für kombinierte Feuerung vorgesehenen Kessel der im Bau befindlichen Schiffe der „Royal Sovereign“-Klasse für reine Oelfeuerung abgeändert werden sollen.

**Flottmachen eines gestrandeten Schiffes mit Druckluft.** Anfangs November letzten Jahres lief zwischen Montreal und Quebec im St. Lorenz-Strom der Dampfer „Zeeland“, ein Dampfer von rund 12000 t, auf Grund. Nachdem alle üblichen Mittel zum Flottmachen infolge zu grosser Saugwirkung zwischen dem Boden des Schiffes und dem Flussbett fehlgeschlagen waren, verfiel man, wie die

<sup>1)</sup> Bd. LV, S. 134 (5. März 1910) u. Bd. LVI, S. 190 (1. Okt. 1910).

<sup>2)</sup> Abbildungen eines derartigen Kessels findet man u. a. in der Nummer vom 4. Juli 1914 der „Z. d. V. D. I.“.

### Internationale Verhältnisse.

Die mit Frankreich getroffenen Uebereinkommen über den Dienst der Post, des Zolls, des Telegraphen, der Gesundheitspolizei und der Viehseuchenpolizei im *internationalen Bahnhof Vallorbe*, sowie auf den Linien *Frasne-Vallorbe* und *Pontarlier-Vallorbe* ist der Bundesversammlung zur Genehmigung vorgelegt worden.

Die Behandlung der *Konzessionsgesuche für eine Ostalpenbahn* musste wiederum verschoben werden, da die Zeitverhältnisse für die Behandlung dieser Angelegenheit nicht günstig waren.

„Z. V. D. I.“ berichtet, auf folgenden originellen Gedanken. Aus den Entwässerungslöchern, mit denen die meisten grösseren Schiffe zwecks Entfernen des Sickerwassers aus dem untersten Schiffsteil beim Docken versehen sind, wurde an verschiedenen Stellen die sie verschliessenden Bronzepropfen von innen herausgeschraubt und an die Öffnungen Schläuche befestigt, die mit einem Kompressor in Verbindung standen. Es wurden dann zu gleicher Zeit das Schiff mittels zehn vorgespannter, kräftiger Schleppdampfer gezogen, die Schiffsmaschinen in Bewegung gesetzt und Druckluft eingepresst. Die zwischen dem Schiffsboden und der Flussohle herauströmende Druckluft hob nun innerhalb kurzer Zeit die Saugwirkung auf, mit der das Fahrzeug festgehalten worden war.

**Prüfdock für Unterseeboote.** Die Prüfung der Unterseeboote auf ihre Dichtigkeit wurde ursprünglich in der Weise vorgenommen, dass man die Boote ein erstes mal unbemannt an Hebevorrichtungen hängend in etwa 60 m Meerestiefe versenkte, was z. B. für deutsche Werften die Verlegung der Proben an die Südküste

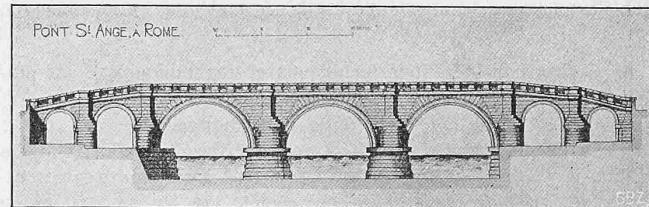


Abb. 4. Die Engelsbrücke in Rom.

Norwegens notwendig machte. Neuerdings werden, nach einem zuerst in Italien ausgebildeten Verfahren, besondere Prüfdocks verwendet, die laut der „Zeitschrift des Oesterr. Ing.-u. Arch.-Vereins“ aus einem zur Aufnahme des ganzen Unterseebootes bestimmten röhrenförmigen Druckkörper bestehen. Nach der Einfahrt des Bootes wird die Eintrittsöffnung dicht verschlossen, der Druckkörper mit Wasser gefüllt und dieses mittels Pumpen auf einen Druck von 6 bis 7 at gebracht. Die Mannschaft bleibt während der Prüfung im Boot und kann selbst die kleinsten Einwirkungen, wie geringe Verbiegungen der Wände, Verbände u. dgl. genau feststellen. Bei etwa eintretender Gefahr für die Mannschaft kann das Wasser sofort aus dem Druckkörper abgelassen werden.

**Deutsche Wellblech-Normalprofile.** Wellbleche sind bisher von den einzelnen Walzwerken in sehr verschiedenen Profilen hergestellt worden, was sowohl ihre Herstellung unnötigerweise verteuert, als auch ihre bequeme Verwendung erschwert. Wie für die Walzeisen sind nun vom Verein *Deutscher Eisenhüttenleute* auf Anregung aus dem Kreis der Interessenten auch für Wellbleche Normalprofile aufgestellt, und zwar für „Flache Wellbleche“,

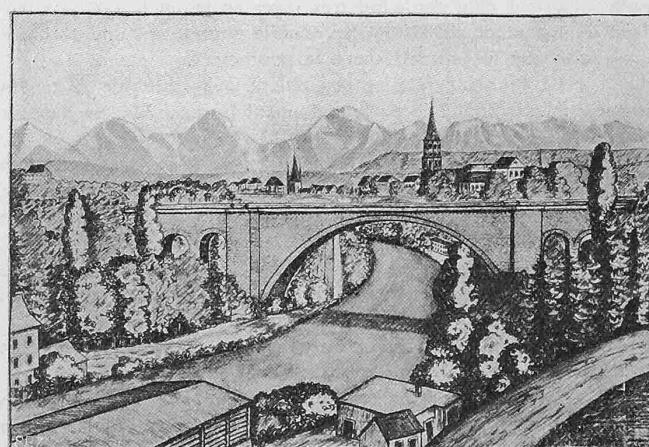


Abb. 8. Aus den „Papiär-Schichten“ in Bern.

„Träger-Wellbleche“ und „Rolladen-Wellbleche“. Die betreffenden Profile sind vom Verein in Profil-Listen<sup>1)</sup> zusammengestellt worden, die neben den Massen Angaben über Gewicht, Widerstandsmoment und Tragfähigkeit für jedes Wellblech bei Freilängen von 1 bis 4 m,

<sup>1)</sup> Zu beziehen vom Verlag Stahleisen in Düsseldorf zum Preise von 20 Pf. (10 Stück 75 Pf., 100 Stück 5 M.).

ferner von Prof. S. Müller in Berlin aufgestellte Berechnungsformeln für freitragende Wellblechdächer sowie die allgemeinen, von den Fabrikanten angenommenen Lieferungsbedingungen enthalten.

**Bund Schweizer Architekten.** An der Generalversammlung vom 15. Mai d. J. in Basel haben 30 Mitglieder teilgenommen. Den Vorsitz führte Arch. K. A. Burckhardt, Schriftführer des Bundes, da der Vizeobmann Stadtbaumeister M. Müller durch Militärdienst abgehalten war. Nach warmen Worten der Erinnerung an den jüngst verstorbenen Obmann Arch. Walter Joss, dessen Andenken die Versammelten durch Erheben von den Sitzen ehrten, wurden Jahresbericht und Abrechnung genehmigt und sodann in den Vorstand neu gewählt Arch. Hans Klauser in Bern und zum Obmann des Bundes ernannt Arch. G. Schindler, vom Hause Streiff & Schindler in Zürich. Als Ort der nächsten Jahresversammlung wurde Neuenburg bestimmt.

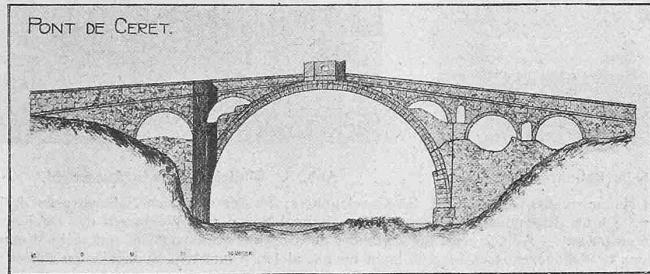


Abb. 6. Pont de Céret in den Ostpyrenäen.

**Internationaler Ingenieur-Kongress in San Francisco.** Der Schweizerische Bundesrat hat als Vertreter der Schweiz an dem Internationalen Ingenieur-Kongress, der anlässlich der Panama-Ausstellung in San Francisco Ende September dieses Jahres daselbst abgehalten wird<sup>1)</sup>, Herrn Professor A. Rohn von der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich abgeordnet.

**Die Furkabahn.** Nach der am 28. November erfolgten Kollaudierung der Strecke von *Brig bis Oberwald*, d. h. bis an den Fuss der oberen, von Oberwald nach Gletsch führenden Zahnstangen-Rampe, ist der Betrieb auf diesem ersten Teil der Furkabahn am 1. Juni d. J. eröffnet worden. Wir verweisen auf unsere Darstellung der ganzen Linie am 19. Dez. 1914 auf den Seiten 269 bis 273 letzten Bandes.

**Die Vereinigung schweiz. Strassenbau-Fachmänner** lädt die Mitglieder der *Fachgruppe für Strassenwesen im S. I. A.* ein zu ihrer am 12. Juni d. J. morgens 10<sup>1/2</sup> Uhr im Singsaal des Grossmünsterschulhauses in Zürich beginnenden III. Hauptversammlung (mit Vortrag von Strasseninspektor Wild in Frauenfeld über „Technologie und Verwendung des Asphalts“).

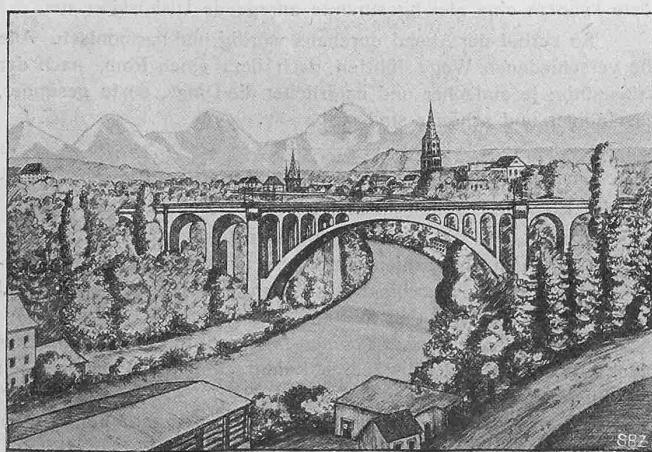


Abb. 7. Aus den „Papiär-Schichten“ in Bern.

**Der neue Bahnhof St. Gallen.** Zu unserer bezügl. Aeusserung in Nr. 21 unseres Blattes erhalten wir soeben bei Redaktionsschluss (Donnerstag mittag) von Herrn A. v. Senger eine Replik, deren Veröffentlichung wir aus technischen Gründen auf nächste Nummer verschieben müssen.

Redaktion.

<sup>1)</sup> Band LXIII Seite 297 und Band LXV Seite 9.

## Nekrologie.

† P. E. Martin. Am 23. Mai starb in Fourchambault (Frankreich) Pierre Emile Martin, der Erfinder des nach ihm benannten Stahlherstellungs-Verfahrens. Der Verstorbene war am 18. August 1824 in Bourges geboren, hat somit ein Alter von nahezu 91 Jahren erreicht.

Martins erstes Patent für die Erzeugung von Stahl durch Zusammenschmelzen von Roheisen und Schmiedeisen stammt vom Juli 1865. Um eine neue Erfindung handelte es sich zwar nicht, da schon Réaumur im Jahre 1722 auf die gleiche Weise im Tiegel Stahl hergestellt hatte. Vielfache, später auch von anderer Seite

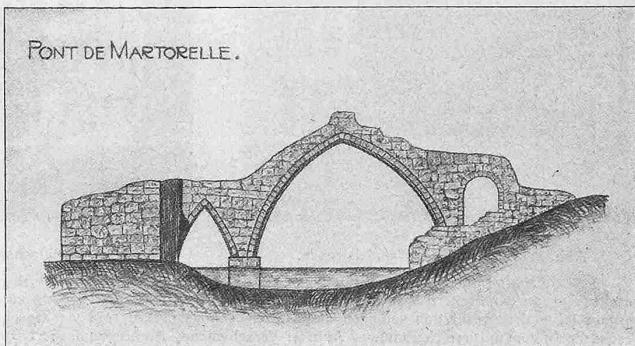


Abb. 5. Pont de Martorell in Spanien (nach Gauthay).

unternommene Versuche zur Erzeugung grösserer Stahlmengen scheiterten jedoch stets an der Unmöglichkeit, im Flammofen den zur Flüssighaltung von Stahl erforderlichen Hitzegrad herzustellen. Die Erfindung einer neuen Ofenbauart mit Gasfeuerung und Wiedergewinnung der Abgashitze in Wärmespeichern durch *Wilhelm Siemens* gestattete jedoch die Erreichung einer erheblich höhern Temperatur als zuvor, und so konnte *Pierre Martin*, als er anfangs der sechziger Jahre bei einem 1 t Ofen in Sireuil diese neue, sogen. Regenerativ-Feuerung zur Anwendung brachte, nach mühsamen Versuchen schliesslich einen wirklichen Erfolg verzeichnen. Die Stahlherzeugung nach seinem Verfahren wurde darauf von zwei französischen Stahlwerken aufgenommen. Es wurden ihm jedoch bald seine Patentrechte unter Hinweis auf die 123 Jahre früher von Réaumur unternommenen, obwohl erfolglosen, Versuche streitig gemacht, und da er die Mittel zur Weiterführung des gegen ihn angestrengten Patentprozesses nicht besass, zog er sich nach kurzer Zeit ins Privatleben zurück, ohne die Früchte seiner Arbeit geerntet zu haben. Erst an seinem Lebensabend ist dem unterdessen fast gänzlich in Vergessenheit geratenen Erfinder doch noch die wohlverdiente Ehrung zu teil geworden.

Zu der Zeit, in der Martin sein Verfahren vervollkommen hatte, der acht Jahre früher erfundene Bessemer-Stahlerzeugungs-Prozess eine weite Anwendung gefunden, sodass der Martin-Prozess, insbesondere seiner höhern Kosten wegen, in den ersten Jahren nur schwer aufzukommen vermochte. Nachdem aber im Jahre 1879 *Thomas* und *Gilchrist* die Herstellung eines basischen Futters gelungen war, das auch die Verwendung von phosphorhaltigem Eisen für die Stahlherzeugung gestattete, wurde dieses basische Futter auch auf den Flammofen übertragen und es begann für den Martin-Prozess eine Periode raschen Aufschwungs. Heute hat die Erzeugung von Siemens-Martin-Stahl diejenige von Bessemer-Stahl weit überflügelt. Es genügt hier anzuführen, dass von den im Jahre 1913 in der gesamten Welt erzeugten 74 Millionen t Stahl 44 Millionen nach dem Siemens-Martin-Verfahren und nur 30 Millionen nach dem Bessemer-Verfahren gewonnen wurden.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.  
Dianastrasse 5, Zürich 2.

## Vereinsnachrichten.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### Bericht über den Schluss-Abend vom 14. April 1915.

Etwa 50 Kollegen hatten sich zu dem einfachen Nachessen eingefunden, um einige Stunden angemessener Geselligkeit zu widmen. Bescheiden, aber aktuell wie immer, war das Programm