

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 1/2 (1883)  
**Heft:** 15

## Wettbewerbe

### 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:** 22.02.2026

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

strativer Richtung auszubilden. Die ihm obliegenden Geschäfte, welche vorwiegend in Unterhandlungen mit den Unternehmern, Abrechnungsarbeiten und Ueberwachung der Materialverwaltung bestanden, vollführte er stets mit ausserordentlicher Gewissenhaftigkeit und Pflichttreue, so dass anlässlich seines Rücktrittes von dieser Stelle seine ausgezeichneten Dienstleistungen noch besonders von den städtischen Behörden hervorgehoben wurden.

Im Jahre 1871 trat Hottinger in das Geschäft seines Schwiegervaters, des Herrn Mechaniker Goldschmid-Oeri ein, welche Thätigkeit er jedoch aus Gesundheitsrücksichten bald wieder aufgeben musste. Nach einer erfolgreichen Cur in Fideris glaubte er sich wieder so hergestellt, um sich von Neuem seinem Berufe als Ingenieur widmen zu können. Nun bewarb er sich um die Stelle eines Sectionsingenieurs der Rhein-correction, welche ihm auch zugesagt wurde, welche er aber leider in Folge eines neuen Krankheitsanfalls, einer schweren und langwierigen Magenaaffection, abzulehnen genötigt war. Zur Stärkung seiner Gesundheit brachte er das Jahr 1872 meistentheils in den Kurorten Montreux und Rippoldsau zu und konnte mit neuen Kräften gegen Ende des Jahres eine Anstellung auf dem Centralbureau der Gotthardbahn in Zürich übernehmen, in welcher er bis 1876 verblieb. Es wurde ihm von Herrn Oberingenieur Gerwig das gesammte Rechnungswesen übertragen, welches er mit grosser Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit führte. Bei dem Domicil-Wechsel des Oberingenieurs im April 1875 verblieb er in seiner bisherigen Stellung, da er mit Rücksicht auf seine Familie den Aufenthalt in Zürich vorgezogen hatte.

Nach dem Tode des Herrn Goldschmid übernahm Hottinger, vorerst in Association mit Herrn Dr. Koppe, nach des Letzteren Ernennung zum Professor in Braunschweig als alleiniger Inhaber der Firma, die Leitung dieser alt renommierten Werkstatt für Präzisionsinstrumente und war unablässig bemüht, mit unverdrossener Ausdauer und Energie, den Erfindungen Goldschmids auf dem Gebiete der feineren Messinstrumente, namentlich der Aneroidbarometer, Ingenieurbarographen, Nivellirbarometer, Procenthygrometer etc. Bahn zu brechen und dieselben immer mehr zu vervollkommen. Wenn er auch im Anfange in dieser ihm etwas ferner liegenden Specialität mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, so gereichte es ihm bei seiner grossen Strebsamkeit und rastlosen Thätigkeit zur grossen Genugthuung, dass sich diese Instrumente namentlich im Auslande, wo für generelle, hypsometrische Vorarbeiten keine so vorzüglichen Kartenwerke, wie in der Schweiz, vorhanden sind, ein immer grösseres Absatzgebiet eroberten. Die Ueberlegenheit und Vorfährtlichkeit der nach dem System Goldschmid verbesserten Aneroidbarometer zeigte sich namentlich auch bei den in den Jahren 1880—1883 von der Königl. Eisenbahndirection in Köln ausgeführten, eine Bahnlänge von ca. 400 km umfassenden Aneroidaufnahmen, nach welchen die bauwürdigsten Tracen so sicher bestimmt werden konnten, dass, hierauf gestützt, die Festsetzung der definitiven Baukosten erfolgen konnte. Durch die nachfolgenden speciellen Terrainerhebungen wurde constatirt, dass die Aneroidbeobachtungen den grössen Anforderungen durchaus entsprochen hatten. Auch bei den verschiedenen Ausstellungen, namentlich auch wieder bei der schweizerischen Landesausstellung in Zürich wurde diesen Instrumenten die ihnen gebührende Auszeichnung zu Theil.

Wenn in Vorstehendem versucht worden ist, ein Lebensbild über die vielseitige Thätigkeit des leider so frühe verstorbenen Freunde und Collegen zu entrollen, so darf noch beigefügt werden, dass der gediegene, gerade und liebenswürdige Charakter des Verstorbenen, seine seltene Pflichttreue und Herzensgüte ihm die Verehrung und Freundschaft aller seiner Fachgenossen und Derer, die ihm sonst im Leben nahe gestanden, erworben haben und sein Tod im Kreise seiner Collegen und Freunde eine schmerzhafte Lücke hinterlassen hat. Seine Familie verlor an ihm einen sorgenden, liebevollen Vater.

Sch....

## Concurrenzen.

**Concurrenz zur Erlangung von Entwürfen für zwei eiserne Brücken über die Donau beim Bahnhof Czernawoda und über die Borcea bei Fetesti in Rumänien.** Von unserem Berichterstatter in Bucarest erhalten wir den nachfolgenden Bericht der Jury für die Donau-Brücken-Concurrenz, den wir nicht anstehen im Wortlaut wiederzugeben. Die Erläuterungen zu diesem Urtheil werden in einem uns zugegangenen Artikel enthalten sein, dessen Anfang in der nächsten Nummer folgen wird.

### Rapport du jury institué pour l'examen des projets du pont sur le Danube et sur la Borcea.

Le jury institué le 1 Sept. n. st. pour l'examen des projets du pont sur le Danube à Cernavoda ainsi que de celui sur la Borcea à Fetesti, et composé de M. Collignon, inspecteur et professeur à l'école des ponts et chaussées de Paris, Dr. E. Winkler, professeur à l'école polytechnique de Berlin et des inspecteurs Frunza, Yorceanu et Olanescu, s'est réuni sous la présidence de M. Frunza et a nommé M. l'ingénieur Saligny pour secrétaire. Après avoir examiné dans leur ensemble les projets présentés par les différentes maisons de construction, et étudié en détail tous ces projets et par chacun de ses membres, depuis le 8 jusqu'au 14 Septembre, après avoir entendu les explications verbales données par chacun des concurrents, et après mûres délibérations s'est arrêté aux conclusions suivantes.

1. Les ponts bas à poutres tournantes présentant en général des inconvénients de manœuvre inhérents à leur construction même, et dans le cas particulier ceux de rendre la navigation difficile par les vents violents qui dominent généralement sur le Danube et de fixer invariablement la passe qui sur le Danube doit pouvoir changer avec le thalweg même du fleuve;

2. La nature du sous-sol du Danube formé de terrains susceptibles d'être déplacés et affouillés, imposant comme mesure de prudence de descendre les fondations jusqu'au terrain solide et dont la consistance ne laisse plus aucune cause d'incertitude;

3. La poutre métallique à travées indépendantes présentant sur la poutre à travées continues l'avantage de l'indépendance des appuis et par suite permettant dans certaines limites de légères modifications sans en modifier le travail moléculaire au point de vue de la sûreté, et laissant en même temps, en cas de nécessité, la possibilité de couper le pont sans le détruire en totalité. Le jury à l'unanimité conseille que dans le cas échéant il soit donné la préférence pour le Danube ainsi que pour la Borcea à un pont haut avec tablier à travées indépendantes et soutenu par des piles et culées descendant jusqu'au terrain solide qui à la suite des travaux de sondages présentés par les agents du gouvernement ainsi que par les concurrents se trouve être approximativement à la côte de 31 m au-dessous de l'étage.

Comme suite à ces conclusions le jury a discuté la question de savoir si l'on adopterait les poutres droites de préférence à la poutre en arc.

Considérant que la poutre droite a l'avantage de résERVER sur toute la longueur de la travée une hauteur constante, que par la masse de la construction l'effet architectural en sera aussi satisfaisant que pour tout autre système, que la poutre droite exclue les poussées horizontales sur les appuis, poussées qui paraissent dangereuses en égard à la nature du sol; qu'une longue expérience est acquise à ce genre de construction et que l'entretien en est plus facile que pour les autres types de ponts; la majorité de la commission formée par M. Collignon, Frunza et Yorceanu se prononce pour l'adoption de la poutre droite, semi-parabolique, découpée sur ses appuis.

La minorité au contraire, formée par MM. Winkler et Olanescu, considérant que la poutre en arc à égalité de matière permet une ouverture plus grande; considérant que la stabilité d'une poutre en arc n'est en rien inférieure à celle d'une poutre droite, toutes conditions égales d'ailleurs; considérant que la poutre en arc donne à l'ouvrage un aspect plus grandiose et par conséquent plus en rapport avec son importance; considérant que l'effet de la poussée horizontale peut être entièrement annulée par les piles culées, se prononce en faveur de la poutre en arc à grande ouverture et avec trois articulations.

Après avoir établi ces principes essentiels, le jury déclare ne pouvoir décerner le premier prix à aucun des projets présentés, parce que l'introduction dans ces projets des modifications sus mentionnées entraînerait un remaniement de fond en comble des types proposés et des estimations des divers concurrents.

MM. Winkler et Olanescu tout en reconnaissant que le projet Holzmann satisfaisant à toutes ces conditions en réunissant tous les progrès nouveaux faits par l'art de l'ingénieur mériterait le *premier prix*, déclarent cependant se ralier à l'opinion de la majorité par la *raison seule*, que MM. Holzmann et Co. n'a pas satisfait à la condition du programme de présenter de certificats de sondage visés par l'ingénieur préposé à cet effet par le gouvernement.

En conséquence le jury à l'unanimité décerne le *second prix* à la société des constructions des *Batignolles*, comme ayant proposé le meilleur tracé, de bonnes ouvertures, des travées indépendantes, des

piles entièrement en maçonnerie et des brise-glaces; et le *troisième prix* à la maison *Klein, Schmoll et Gärtner* comme ayant présenté un projet consciencieusement étudié et dans laquel l'auteur a tenu compte des tous les progrès de la science.

Le jury à l'unanimité appréciant à leur juste valeur les qualités des autres projets émet l'opinion qu'une *première mention honorable* soit accordée à *MM. Holzmann & Co.* pour leur projet hardi et qui contient des dispositions nouvelles et ingénieuses; et qu'une *seconde mention honorable* soit donnée à la maison *Fives-Lille* et à son associé *Röthlisberger et Simons* pour leurs projets variés et dont l'étude est faite avec beaucoup de soin.

Le jury croit qu'il serait utile que le gouvernement fit l'acquisition de ces projets par voie d'indemnité à fixer avec les auteurs.

Le jury croit enfin devoir tracer ici les dispositions qui devrait réunir le projet définitif des ponts sur le Danube et sur la Borcea ainsi que leurs travaux accessoires. Ainsi les ponts sur le Danube et sur la Borcea devront être établis sur piles et culées entièrement en maçonnerie descendues jusqu'au terrain solide, c'est-à-dire à 31 m environ au-dessous du niveau de l'étage sans intermédiaire de pieux et sans présenter sur le terrain une pression plus forte que 10 kg par cm<sup>2</sup>, abstraction fait, bien entendu, des frottements sur les parois, de la perte de poids par l'immersion ainsi que de la pression sur le terrain due à la charge naturelle. Le pont sera muni de brise-glaces qui commenceront à 3 m au-dessus de l'étage, qui finiront à 3 m au-dessus des hautes eaux et dont l'arrête tranchante sera inclinée de 45° à l'horizon.

Ces brise-glaces seront en maçonneries et feront corps avec les piles du pont.

Le tablier de ces ponts sera entièrement en fer à travées indépendantes et dont les ouvertures ne seront pas moindres de 165 m pour les deux ponts.

Le jury admet le *fer* de préférence à l'acier pour la raison que jusqu'à présent l'emploi de l'acier dans les grandes travées n'a pas encore obtenu la sanction d'une assez longue expérience.

Pour les calculs de différentes pièces on admettra pour la résistance du fer:

36 kg par mm<sup>2</sup> pour le fer dans le sens du laminage,

33 kg par mm<sup>2</sup> au cisaillement pour le fer laminé, pour rivets et boulons, et

40 kg par mm<sup>2</sup> pour le même fer à la traction, et on les calculera d'après les formules du Dr. E. Winkler établi sur la base expérimentale fournie par Wöhler.

Pour la surcharge on supposera un train formé de deux locomotives de 52 t chacune, de leurs tendres de 20 t chacun traînant un nombre de wagons de 15 t chacun, suffisant pour couvrir entièrement une travée. On se placera, bien entendu, dans l'hypothèse la plus défavorable.

Pour tenir compte de l'influence du vent on prendra comme surface pressée, une et demie fois la surface vue d'une poutre, et on admettra 270 kg par m<sup>2</sup>, le train ne passant pas sur le pont, et 180 kg pour le cas où le train serait sur le pont.

Pour éviter dans l'avenir la construction d'un nouveau pont ainsi que pour donner plus de stabilité aux ouvrages, les ponts sur le Danube et sur la Borcea devront être construite pour *deux voies*, l'une d'elles devant servir provisoirement au passage des piétons et à celui des chariots au cas échéant.

Pour éviter la chute des machines ou des wagons en cas de déraillements, on disposera les traverses jointivement sur toute la longueur du pont et jusqu'à la bordure du trottoir.

Pour les viaducs, on admettra des piles maçonnées jusqu'au niveau du palier de la Balta et élevées sur pieux de 12 m au-dessous de l'étage et donc les têtes seraient encastrées d'un m dans le béton des piles, c'est-à-dire que ces pieux seront arrosés à un m au-dessous du niveau de l'étage.

Pour éviter les brise-glaces l'avant- et l'arrière-bec des piles seront construits avec section horizontale ogivale. La pression sur le terrain naturel ne dépassera pas 5 kg par cm<sup>2</sup>.

Les tabliers de ces viaducs seront métalliques à travées indépendantes, à voie supérieure; pour le calcul de ces poutres on suivra les conditions prescrites pour les tabliers des ponts sur le Danube et sur la Borcea. On fait observer en outre que les viaducs s'arrêteront à la hauteur de 15 m inclusive au-dessus du terrain naturel.

Sur la rive droite du Danube et sur la rive gauche de la Borcea

les grands ponts seront rattachés aux falaises à l'aide de travées de raccordements.

Le jury à la suite de l'étude faite sur les lieux mêmes, conseille qu'on adopte le tracé vert proposé par la société de constructions des Batignolles pour le passage de la Borcea en amont de Stelnica, et pour le Danube le tracé aval de Cernavoda; ce tracé paraît préférable à celui de Fetesci à Cernavoda comme présentant des conditions plus favorables pour l'implantation des ponts et pour leurs raccordements à la voie courante.

Tous les membres du jury, en terminant l'exposé de leur travail, tiennent comme un devoir d'exprimer ici tous leurs remerciements à Mr. l'ingénieur Saligny pour la manière, dont il a su s'acquitter de la charge de secrétaire qu'il a bien voulu accepter.

Fait le 20/8 septembre 1883, à bord du Jacht royal „Stefan cel-Mare“.

S. s. D. Frunza, E. Collignon, E. Winkler, Yorceanu, C. Olănescu.

### Miscellanea.

**Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidg. Polytechnikums.** Die am 6. und 7. d. in Bern stattgehabte 15. Jahresversammlung der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidg. Polytechnikums, auf deren Besuch sowohl vom Vorstande, als namentlich auch von der Section Bern nur geringe Hoffnungen gesetzt worden waren, hat wieder auf's Neue bewiesen, dass diesem Verein, der die Erinnerungen an die frohe und poetische Studienzeit hegt und pflegt, eine unverwüstliche Lebenskraft innewohnt. Schon der Empfang in dem festlich decorirten und brillant beleuchteten Kornhauskeller bot ein lebensvolles Bild dar und zeigte, dass bei den Vereinsmitgliedern der verschiedensten Altersstufen, inmitten des täglichen Treibens und Schaffens, der Geist der Zusammengehörigkeit und Collegialität noch nicht abhanden gekommen ist.

Am Vormittag des 7. wurden die von den Herren Architecten Schneider und Hodler geleiteten Neubauten des Inselspitals, deren Heizungs- und Ventilationsanlagen das grösste Interesse der anwesenden Fachmänner erregten, sowie die gewaltige Baute der von der Firma G. Ott & Cie. unter Leitung der Ingenieure Probst und Röthlisberger ausgeführten Kirchenfeldbrücke in Augenschein genommen. Am 10. fand die Generalversammlung statt, über welche an anderer Stelle dieses Blattes referirt wird. Die Verhandlungen dauerten etwas länger als vorausgesesehen, so dass der zweite Theil der Tractandenliste während des Bankettes im Bernerhof erledigt werden musste. Auch hier hatte die Berner Section bewiesen, dass es ihr an tüchtigen Fest-Arrangeuren keineswegs fehlt. War schon die Festkarte, die Tags zuvor vertheilt wurde und welche die Kirchenfeldbrücke während des Baues darstellt, eine gute Leistung, so verdient vollends das elegante „Menu“ sowohl hinsichtlich seiner graphischen Darstellung, als namentlich auch wegen seiner gelungenen Ausführung eine Ehrenerwähnung. Die darin enthaltenen Anspielungen auf verschiedene Actualitäten, wie die Reorganisationsfrage, die Landesausstellung, landwirtschaftliche Abtheilung des Polytechnikums, Juragewässer-correction, Rhonegletscher-Vermessung, Oppikofer'sche Cycloïde und auf den Erfindungsschutz erregten allgemeine Heiterkeit. Während des Bankettes las Herr Ingenieur Paur eine Reihe von telegraphischen und brieflichen Grüßen vor. Von den zahlreichen Toasten mögen hervorgehoben werden: Die gediegenen Reden von Prof. Rebstein auf das Vaterland, von Stadtgenieur von Linden, Präsident des bernischen Ingenieur- und Architecten-Vereins, auf die Gesellschaft ehemaliger Polytechniker, von Oberst Pesalozzi auf die Verbindung der Praxis mit der Wissenschaft und auf das Zusammenwirken des eidg. Polytechnikums und seiner ehemaligen Schüler. — Abends 4 U. 50 M. entführte der Schnellzug nach der Nord- und Ost-Schweiz bereits eine ansehnliche Zahl der Festbesucher; immerhin blieb noch ein stattliches Fähnlein von ungefähr 40 Theilnehmern beisammen, das sich, unter der gewandten Leitung von Bezirksingenieur Moll, auf der „Sternwarte“ zu einem improvisirten Commers zusammenfand. Für den späteren Abend war noch eine Zusammensetzung im Casino angesagt, die jedoch nicht mehr stark besucht war. Die gedruckte Theilnehmerliste wies 78 Namen auf; am Bankett mögen ungefähr 100 Mitglieder und Eingeladene theilgenommen haben.

Redaction: A. WALDNER,  
Claridenstrasse 30, Zürich.