Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 7/8 (1886)
Heft: 12

Artikel: Die Rheincorrection im Grossherzogtum Baden
Autor: Pestalozzi, S.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-13682

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: 16.07.2025

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

Ueberhaupt hat sich das ganze Beleuchtungs- und Vertheilungssystem der Electriker des Hauses Ganz & Co. in Budapest hier glänzend bewährt und es gehören diese directen Lichtübertragungen aus grössern Entfernungen wol zu dem Billigsten und Besten, was noch in Lichtanlagen geschaffen worden ist. Der Kraftverbrauch in der Centralstation ist der jeweilig brennenden Lampenzahl proportional und es können auch einzelne Lampen oder Gruppen von Lampen ausgeschaltet werden, ohne dass dabei die noch brennenden Lampen weder in ihrer Sicherheit bedroht noch in ihrer Helligkeit beeinflusst werden. Zudem können von derselben Secundärstation Bogen- und Glühlampen zugleich betrieben werden. Auch all die Befürchtungen, die sich zur Zeit selbst in electrotechnischen Kreisen gegen das Unternehmen geltend gemacht, wie z. B. Befürchtungen von störender Wirkung der hoch gespannten Leitung auf Telephon- und Telegraphendrähte haben sich als grundlos erwiesen.

B. Leu.

Die Rheincorrection im Grossherzogthum Baden.

(Fortsetzung.)

II. Hydrologische Betrachtungen.

Die Correction eines fliessenden Gewässers mit beweglicher Sohle bedeutet eine künstliche Veränderung der Bedingungen, unter deren Wirkung das Abfliessen des Wassers vor sich geht. Die Elemente, welche geändert werden können, sind: die Richtung und damit die Länge des Laufes, die Grösse und Form des Querprofiles und die Gestaltung des Längenprofiles, während die Menge des abfliessenden Wassers in der Regel durch die Correction nicht direct beeinflusst wird. Die Abflussverhältnisse eines Wasserlaufes stellen entweder einen Gleichgewichtszustand dar oder sie zeigen das Bestreben, sich einem solchen zu nähern. Eine Correction bezweckt entweder Verbesserung des vorhandenen Zustandes oder soll drohender Verschlimmerung desselben vorbeugen, soll aber jedenfalls auch einen Zustand der Ruhe und des Gleichgewichts herbeiführen, der sich unter der Wirkung der schaffenden Kraft des fliessenden Wassers auszubilden hat. Die Gesetze der Bewegung des Wassers in geschiebeführenden Flüssen, namentlich wenn deren Sohle beweglich ist, sind noch nicht so weit bekannt, dass sie sich durch allgemein gültige mathematische Formeln ausdrücken liessen; mehr Erfolg, als eine theoretische Untersuchung, versprechen die Bemühungen, die bezüglichen Erscheinungen in der Natur genau zu beobachten und die beobachteten Vorgänge auf bekannte Gesetze der Physik und und Hydraulik zurückzuführen. Diese Untersuchungen gestatten auch Schlüsse zu ziehen auf die Wirkungsweise und den wahrscheinlichen Erfolg einer beabsichtigten Flusscorrection*). Die Anwendung solcher Studien auf den badischen Rhein soll in Folgendem kurz besprochen werden.

Der Lauf des Rheines von der Schweizergrenze bis Bingen zeigte vor Beginn der Correction drei verschiedene Grundrissformen. Im *obern* Lauf bis etwa zur Einmündung der Murg auf der rechten, der Lauter auf der linken Seite war ein Gewirr von Stromarmen, Giessen, Inseln und Kiesgründen, das bis 2 *km* Breite einnahm. Hier sind die Ufergelände grösstentheils wenig höher als das Strombett, so dass von Uferbildung eigentlich nicht die Rede sein kann, ausser an den Höhenzügen des Kaiserstuhls, deren Fuss der Strom bespühlt. Der *mittlere* Lauf, von der Murg und Lauter bis gegen Oppenheim in Hessen, ist viel mehr geschlossen, in weiten, oft scharf gebogenen Windungen die Niederungen durchziehend und fast überall ausgesprochene, theils sanft ansteigende, theils steil abfallende Ufer bildend, die sich bis etwa 10 *m* über das Flussbett erheben. Endlich im *untern* Laufe von Oppenheim bis Bingen hat der Fluss bei nur sanft gekrümmter Richtung ein breites Bett, das durch eine Reihe von meist langgestreckten Inseln gespalten ist; die Ufer sind auf dieser Strecke sanft oder mässig steil abgedacht.

Fassen wir nun das Längenprofil des uncorrigirten Rheines ins Auge, so ist dasselbe von der Einmündung der Wiese bei Basel an bis in die Gegend von Altbreisach ziemlich gleichförmig; das Gefäll wechselt bloss zwischen 0,832 und 0,895 ‰ und nimmt gegen Altbreisach hin etwas zu. Unterhalb Altbreisach dagegen beträgt dasselbe nur noch 0 773 ‰ und nimmt von da continuirlich ab, erst langsam, dann unterhalb der Kinzig bis Philippsburg erheblich stärker; bei Kehl ist es noch etwas über 0,5, zwischen Philippsburg und Mannheim nur mehr 0,08, in der Krümmung bei Erfelden (Hessen) 0,04 ‰, um von Oppenheim an wieder auf 0,10, bei Mainz auf 0,12 ‰ zu steigen. — Das relativ starke Gefäll von der Schweizergrenze bis Altbreisach in Verbindung mit der grossen Breite des Bettes deutet darauf hin, dass die Stromsohle gegen Erosion ziemlichen Widerstand darbot, das Querprofil sich somit nicht nach der Tiefe, sondern nach der Breite ausbilden konnte. Die von weiter oben mitgeführten Geschiebe bedurften dieses Gefälles, um fortgeführt zu werden, verkleinerten sich sodann nach und nach, weshalb das Gefäll weiter unten geringer wurde; dasselbe bewirkten auch die aus dem Schwarzwald und den Vogesen kommenden Seitenzuflüsse, welche sämmtlich grosse Wassermengen, aber wenig oder gar kein Geschiebe beibrachten. Im Mittellauf ist die fortschreitende beträchtliche Gefällsabnahme durch die geschlossene Gestaltung des Flussbettes und durch die grosse Erosionsfähigkeit nach der Tiefe bedingt; in der That bestehen hier die Sohle und die Ufer aus thoniger Erde, unter welcher Schichten von feinem Kies, Triebsand und sandigem Letten vorkommen. Diese Beweglichkeit der Sohle wird oberhalb Oppenheim durch Felsen im Rheinbett unterbrochen; Folge davon ist die erwähnte Zunahme des Gefälls und Ausbildung eines breiten und gespaltenen Bettes. Bei Oppenheim ist somit, vom hydrographischen Gesichtspunkt aus, der Endpunkt des Oberrheines.

Die geologischen Untersuchungen darüber, in welcher Weise sich der Lauf des Rheines so, wie er sich unmittelbar vor der Correction darstellte, mit der Zeit aus dem frühern Seebecken ausgebildet hat und wie er sich ohne die Correction noch weiter ausgebildet hätte, können wir im Einzelnen hier nicht verfolgen. Das Resultat dieser Untersuchungen ist im Kurzen, dass das Strombett vom Austritt aus dem geschlossenen Profil bei Hüningen bis gegen Altbreisach sich allmälich tiefer gelegt hätte, dass sich aber von hier an eine Erhöhung des Bettes, abnehmend bis gegen Oppenheim, hätte einstellen müssen und dass der wildstromartige Character des Oberlaufes mehr und mehr in den Mittellauf vorwärts gerückt wäre. Wann und wie schliesslich der Gleichgewichtszustand eingetreten wäre, lässt sich mit Sicherheit absolut nicht sagen.

Durch die Correction wurde das frühere Chaos von Rinnsalen, Inseln und Kiesbänken in einen regelmässig geschlossenen Stromlauf von gestreckter Richtung, unveränderlichem Bett und festen Ufern umgewandelt. Künstlich geändert wurden sowol Richtung und Länge des Laufes, als die Beschaffenheit der Ufer, also auch die Form der Querprofile. Die ersten Durchstiche, die zur Ausführung kamen, wurden fast ganz geradlinig angelegt; dasselbe war bei den übrigen auf der badisch-bayerischen Strecke projectirten beabsichtigt. Nach dem abgeänderten Vertrag von 1832 sah man sich genöthigt, an einigen Stellen stärkere Krümmungen anzuwenden, doch nirgends unter 1500 *m* Radius. Die badisch-elsässische Stromstrecke weist häufigere Krümmungen auf, doch ist der kleinste Curvenradius immer noch 1000 *m*. Die Abkürzung, welche der Lauf des Rheines in Folge der Durchstiche erfahren hat, ist auf der letztern Strecke weit geringer als auf der erstern, wie dieses aus folgender Tabelle ersichtlich ist.

*) Unter der diesen Gegenstand behandelnden Literatur werden im vorliegenden Werke auch die Schriften von Prof. *K. Pestalozzi* „Die Geschiebsbewegung und das natürliche Gefäll der Gebirgsflüsse" und von *A. von Salis*, „Das schweizerische Wasserbauwesen" (s. Schw. Bauztg., Bd. II, S. 139) erwähnt.

	Länge des Thalweges		Abkürzung	
	Vor der Correction *km*	Im Jahr 1880 *km*	*km*	%
Von Basel bis zur Lauter	218 500	187 790	31 710	14,0
Von d. Lauter bis z. hessischen Grenze	135 100	85 000	50 100	37,1
Zusammen	353 600	272 790	80 810	22,8

Auch im neuen Stromlauf fällt aber der Thalweg nicht durchweg mit der Längenachse des Bettes zusammen, sondern im Oberlauf bis Philippsburg beschreibt das Wasser ziemlich regelmässige Serpentinen, so dass es in Abständen von etwa 1 *km* abwechselnd das eine und das andere Ufer berührt. Diese Schlangenlinien verschieben sich fortwährend stromabwärts. Unterhalb Philippsburg nähert sich der Thalweg mehr der Mitte des Bettes oder der Stromachse. Die Serpentinenbildung erklärt sich sehr leicht und einfach aus dem Umstande, dass der Stromlauf bei niedrigen und mittlern Wasserständen ein geringeres Gefäll bedarf als das, welches ihm durch das neue Bett angewiesen wird und deshalb sich nach einer längern Linie einzustellen sucht, als sie die Correctionsachse darbietet. Bei höhern Wasserständen wird der Thalweg schon mehr gestreckt und legt sich bei eigentlichen Hochfluthen fast parallel zur Längenachse; hierbei werden die Kiesbänke in der Sohle angegriffen und theilweise fortgeschwemmt und beim nächstfolgenden Niederwasser ist die Thalweg-Serpentine um eine entsprechende Grösse stromabwärts gerückt. Dieses Vorrücken beträgt in einem Jahr zwischen 300 und 600 *m*.

(Fortsetzung folgt.)

Patentliste.

Mitgetheilt durch das Patent-Bureau von *Bourry-Séquin* in Zürich.

Fortsetzung der Liste in Nr. 11, VIII. Band der „Schweiz. Bauzeitung". Folgende Patente wurden an Schweizer oder in der Schweiz wohnende Ausländer ertheilt:

1886 **im Deutschen Reiche**

Juli	21.	Nr.	36 817	Escher Wyss & Co., Zürich: Schütteleinrichtungen für Plattenknotenfänger mit selbstthätiger Reinigung.
„	28.	„	36 856	C. Schaller, Frau, Zürich-Aussersihl: Sammelmappe.

Concurrenzen.

Museum der schönen Künste in Genf. Am 1. dies war der Termin zur Einlieferung der Pläne für diese Preisbewerbung abgelaufen. Wie wir es bei wichtigeren Preisbewerbungen regelmässig thun, haben wir uns sofort schriftlich an die Concurrenz-Behörde gewandt um Auskunft darüber zu erhalten, wie viel Projecte eingeliefert, wann dieselben beurtheilt und wann und wo sie öffentlich ausgestellt werden. Bis zur Stunde ist uns auf diese Anfrage noch keine Antwort zugekommen. Aus bezüglichen Erkundigungen, die wir inzwischen bei verschiedenen Lesern unseres Blattes in Genf eingezogen haben, geht übereinstimmend hervor, dass die Concurrenz-Behörde es bis jetzt unterlassen hat Mittheilungen über die Anzahl der eingelieferten Projecte zu geben, **ja, dass sogar das Preisgericht,** das laut Programm von einer Versammlung Genfer Architecten gewählt werden soll, **bis heute noch nicht bestellt ist.**

Wir halten diese Verzögerung der Wahl für eine bedenkliche Sache und haben schon früher der Meinung Ausdruck gegeben, dass das Preisgericht so rasch wie möglich nach der Ausschreibung hätte bestellt werden sollen. Einerseits hätten dann die Concurrenten gewusst, woran sie sind, andererseits wäre es möglich gewesen, am Orte selbst Preisrichter zu gewinnen, die sich nicht selbst an der Bewerbung betheiligt haben, was jetzt voraussichtlich auf gewisse Schwierigkeiten stossen wird. Es ist auch diese Verschleppung der Wahl in directem Gegensatze mit § 2 der vom schweizerischen Ingenieur- und Architecten-Verein angenommenen Grundsätze über das Verfahren bei öffentlichen Concurrenzen.

Die gerügte Verzögerung ist jedoch nicht die einzige Unregelmässigkeit, die seit der Ausschreibung erfolgt ist: Laut Programm war die Preisbewerbung zuerst als Ideenconcurrenz gedacht. Kaum war die Ausschreibung erfolgt, als die bezügliche Bestimmung wieder rückgängig gemacht wurde. Dann war im Programm der Einlieferungstermin (1. Juli) so ungemein kurz bemessen, dass wir uns erlaubten, auf diesen Uebelstand aufmerksam zu machen. Hierauf erfolgte eine Verlängerung des Termins um zwei Monate. Ferner war in den, dem Programme beigelegten Plänen *vergessen worden die Himmelsrichtung anzugeben,* welchem Uebelstande wir für die Leser unseres Blattes durch eine Veröffentlichung der Lagepläne mit der von uns eingezeichneten Himmelsrichtung abzuhelfen trachteten (vide Bd. VII S. 157). Schliesslich machte die ausschreibende Behörde mit Zuschrift vom 20. Juli bekannt, dass bei drei auf dem Plane eingetragenen Höhencoten **Fehler von nahezu 4 *m*!** begangen worden seien. Dies erfolgte 40 Tage vor dem Einlieferungstermin und da selbstverständlich vorauszusetzen war, dass die meisten Concurrenten ihre Entwürfe auf Grundlage der fehlerhaften Angaben ausgearbeitet hatten, so wurde denselben die tröstliche Versicherung gegeben, dass sie desshalb nicht von der Concurrenz ausgeschlossen werden. Dies hätte in der That noch gefehlt!

Wir müssen gestehen, dass die gute Meinung, die wir ursprünglich dieser Preisbewerbung entgegengebracht haben, durch die erwähnten Thatsachen stark heruntergestimmt worden ist.

Necrologie.

† Emil Plattner. Am 12. November 1885 starb der Maschinen Ingenieur *Emil Plattner.* Ein einziges öffentliches Blatt erwähnte diesen Heimgang mit zwei Zeilen. Und doch zählte Plattner zu den besten Constructeuren, welche die Schweiz besass. Es mag daher am Platze sein, dem Verstorbenen in diesem Blatte einen kurzen Nachruf zu widmen.

Plattner wurde am 14. December 1824 in Niederschönthal (Baselland) geboren. Nach Absolvirung der Schulen in Liestal machte er eine volle practische Lehre in der Werkstätte von Georg Stehlin in Niederschönthal durch und versäumte nicht, nebenbei seine theoretische Ausbildung zu vervollständigen. Hierauf bezog er die polytechnische Schule in Karlsruhe. Es war dies in den Jahren 1845 bis 1847. Hier fand er unter Redtenbacher und Schröter in vorzüglichster Weise, was er suchte. Er galt denn auch unter seinen Mitschülern als ein Muster des Fleisses und der Hingebung an die Studien. Hierauf bethätigte er sich kurze Zeit im Geschäfte seines Vaters, bis er in der mechanischen Werkstätte von Louis Merian in Höllstein (Wiesenthal) eine Stelle fand. Nach Gründung der Reparaturwerkstätte der schweiz. Centralbahn in Olten wurde er daselbst als Zeichner angestellt, rückte aber bald zum ersten Constructeur vor. Es ist bekannt, dass diese Werkstätte unter der rührigen Leitung des Directors, Niclaus Riggenbach, eine grosse Ausdehnung erreichte (sie zählte zeitweise über 700 Arbeiter). Hier fand Plattner während den zwanzig Jahren seiner Anstellung ein reiches Feld des Schaffens. Unter ihm lieferte die Werkstätte: eine Anzahl Locomotiven für die Centralbahn uud den Jura industriel, welche jetzt noch zu den besten zählen; eine eiserne Laffete für die Feldartillerie, die bald allgemein nachgemacht wurde; einen sinnreichen Dampfhammer für die eigene Werkstätte; sämmtliches Material zu den Zahnstangen-Bahnen Vitznau-Rigi und Ostermundigen etc. etc. Was aber die Werkstätte vorherrschend beschäftigte, das waren eiserne Brücken. Unser Plattner baute bei 50 solcher Brücken, theils für die Centralbahn, theils für andere Besteller. Zu den Brücken der Centralbahn, welche vor 1858 entstanden, lieferte Rudolf Merian die Skizzen und Berechnungen und Plattner hatte die Detailpläne anzufertigen. Hieher ist z. B. zu rechnen die Brücke über die Aare in Olten, mit Steigung und Krümmung versehen. Während dieser ersten Jahre seines Aufenthaltes in Olten orientirte sich Plattner so vollständig in der Theorie und Praxis des Brückenbaues, dass er jede an ihn herantretende Aufgabe mit Leichtigkeit löste.

Plattner war äusserst bescheiden und lebte zurückgezogen, so dass er all zu wenig beachtet wurde. Hätte er die Gabe besessen, fest auftreten zu können, so würde er manchen seiner Fachgenossen in den Schatten gestellt haben. So blieb ihm Manches vorenthalten, was ihm sonst gebührt hätte.

Bei einem Eisenbahnzusammenstoss im Herbst 1876 in Bern erlitt er Quetschungen, auch war sonst seine Gesundheit schwer geschädigt, so dass er sich vom Directorium in Basel in den Ruhestand versetzen liess. Er starb in Dornachbrugg, wohin er sich mit zwei treubesorgten Schwestern zurückgezogen hatte, an einem Schlaganfalle.

Autenheimer.

Redaction: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Druck von Zürcher & Furrer in Zürich.