

Bemerkungen über das Project betreffend Ausleitung eines Theils der Rheinhochwasser durch das Rinnsal bei Gaissau in den Bodensee

Autor(en): **Pestalozzi, Karl**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **3/4 (1884)**

Heft 20

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-11940>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

INHALT: Bemerkungen über das Project betreffend Ausleitung eines Theils der Rheinhochwasser durch das Rinnsal bei Geissau in den Bodensee. Von Karl Pestalozzi, Prof. am eidg. Polytechnikum. (Schluss.) — Zur Kirchenbauconcurrentz in St. Gallen. Project der HH. Arch. Vischer & Fueter in Basel. — Einheitliche Bezeichnung mathematisch-

technischer Grössen. — Necrologie: † Robert Vigier. † Adolf Würtz. † J. Wessel. — Concurrenten: Grauholz-Denkmal. Industrie- und Gewerbe-Museums-Gebäude in St. Gallen. Heizungs- und Lüftungs-Anlagen des neuen Reichstagshauses zu Berlin. — Miscellanea: Internationale Commission. Stellenvermittlung in Paris. Arlbergtunnel. — Vereinsnachrichten.

Bemerkungen über das Project betreffend Ausleitung eines Theils der Rhein- hochwasser durch das Rinnsal bei Geissau in den Bodensee.

Von Karl Pestalozzi, Professor am eidgen. Polytechnikum in Zürich.
(Schluss.)

8. Vermehrte Geschiebsablagerung. Es bedarf wol keiner eingehenden Untersuchung, um festzustellen, dass, bei Vermeidung der Erhöhung der Dämme durch Theilung des Wasserlaufes, die Arbeiten, welche Letztere nothwendig macht, umfangreicher sind, und dass man demnach darauf angewiesen ist, die Dämme zu erhöhen, wenn nicht anderweitige von der Baukostenfrage unabhängige Vortheile gleichwohl der theilweisen Ableitung durch das Niederriedit den Vorzug geben.

Diese Frage wird man namentlich in Rheineck stellen müssen, weil dort die Anlage eines hohen Dammes zwischen der Stadt und dem Rhein zu Unannehmlichkeiten Anlass gibt, zu deren Vermeidung auch grössere Opfer gerechtfertigt wären. Könnte man, wie es vorläufig genügt, die Erhöhung der Schutzwehr gegen die Rheinhochwasser auf 1 m über die Schwellenhöhe der Bahnstation bleibend beschränken, dann wäre der Uebelstand nicht so gross. Statt einem Damm ist daselbst am Rande des Bahnhofes eine Mauer in Aussicht genommen und da 1 m Geländerhöhe ist, so kann man der Schutzmauer eine Form geben, welche einen schönen Abschluss bildet. Allein, wenn man später noch um 1 m höher gehen will, dann gestaltet sich die Sache anders und es ist begreiflich, dass man, ohne Rücksicht auf die oben angedeuteten Schwierigkeiten, der Theilung des Rheinlaufes an der Spitze des Eselsschwanzes den Vorzug geben würde, wenn damit bleibend geholfen werden könnte.

Auf bleibende Hülfe ist aber, bei Theilung der Hochwasser, wegen der Geschiebsablagerung nicht zu rechnen.

Auch hierüber hat Herr Wey sorgfältige Untersuchungen gemacht, unter der Voraussetzung, dass beim Transport der Sinkstoffe die Stosskraft des Wassers im Verhältnisse des Werthes

$$Qv^2$$

zu und abnehme. Dabei ist Q die in der Zeiteinheit abfliessende Wassermenge und v die Geschwindigkeit derselben.

Als Resultat dieser Untersuchungen findet sich, wie zu erwarten war, dass nach Theilung des Flusses an der Spitze des Eselsschwanzes die Ablagerungen zunehmen und in Rhein und Rinnsal gleichzeitig stattfinden werden.

Uebrigens besitzen wir hierüber Erfahrungen, da früher während längerer Zeit ein Theil der Hochwasser durch das Rinnsal ablaufen konnte. Dass damals Sinkstoffablagerungen daselbst stattgefunden haben, ist durch das oben erwähnte Wuhraugenscheinsprotokoll vom Jahre 1832 nachgewiesen. Damals konnten die Hochwasser in den obern Gegenden ausbrechen. In Zukunft wird das nicht mehr der Fall sein und an der Abzweigung im Niederriedit nehmen die Wassermengen zu. Mit ihnen werden mehr Sinkstoffe daselbst ankommen, so dass, unter sonst gleichen Umständen, im alten Rheinlaufe sowol als auch im Rinnsal die Geschiebsablagerungen viel bedeutender sein müssen, als vor dem Jahre 1832. Dazu kommt, dass diejenigen Wasserstrände, für welche die Theilung zur Geltung kommen, öfter eintreten, was ebenfalls eine Vermehrung der Sinkstoffablagerung zur Folge hat. Noch mehr wird in den beiden Zweigen der getheilten Strecke Geschiebe liegen bleiben, wenn man im Rinnsal die Sohle vertieft, und selbst auf die Niederwasser

wird die Theilung, also auch die vermehrte Geschiebsablagerung ausgedehnt, wenn man mit der Sohlenvertiefung so weit geht, dass zu keinen Zeiten in der Strecke St. Margarethen-Bodensee die Dämme erhöht werden müssen.

Das Vorhergehende zeigt, dass man über die Folgen einer Theilung der Hochwasser an der Spitze des Eselsschwanzes nicht im Zweifel sein kann. Wird im Niederriedit die Rinnsalsole tief genug ausgegraben, so erfolgt im Anfang die erwünschte Senkung des Wasserspiegels; allein sofort beginnen auch, sowohl im alten Rheinbette als auch im Rinnsal, die Sohlenerhöhungen. Das Uebel wird langsam aber sicher fortschreiten und im Lauf der Jahre wird der Zustand ebenso gefährlich, vielleicht noch gefährlicher, als er sein kann, wenn man den ungetheilten Rheinlauf bei Rheineck vorbei fortbestehen lässt.

Neben dieser zwar langsam aber sicher sich entwickelnden Gefahr bringt die Theilung des Wasserlaufes eine zweite, welche unvorhergesehen plötzlich eintritt. Dieselbe besteht in localen Ablagerungen, welche namentlich im Rinnsal stattfinden können. In Letzterem sind in dieser Beziehung die gefährlichsten Stellen der Punkt der Abzweigung und die Ausmündung in den Bodensee. Der alte Rheinlauf und das Rinnsal gehen unter einem stumpfen Winkel auseinander, so dass die beiden Strömungen sich gegenseitig bedeutend stören werden. Unter diesen Umständen ist es um so mehr denkbar, dass plötzliche Ablagerungen stattfinden, weil an der betreffenden Stelle die Sinkstoffe schon so sehr an Grösse abgenommen haben, dass die Menge, welche im Wasser schwebend fortgeführt wird, bedeutend ist. Dabei sind bei starker Geschwindigkeitsabnahme plötzliche Ablagerungen in erheblichem Masse zu gewärtigen. Diese wirken neben der Geschwindigkeitsabnahme mit zur Hemmung der Geschiebsbewegung. Erstreckt sich dieser Vorgang auf die ganze Flussbreite, wie es leicht möglich ist, dann entsteht eine förmliche Barre, welche im Niederriedit den Wasserabfluss theilweise verhindert, so dass die Hauptströmung wieder auf ihren alten Weg bei Rheineck vorbei gewiesen wird. Es leuchtet ein, dass diese Gefahr namentlich auf die Zeit eines ausserordentlichen Hochwassers fallen muss, dass während der Dauer desselben von Abhülfe keine Rede sein kann und dass für die Gegend zwischen Rheineck und dem Bodensee die Barrenbildung im Niederriedit am obern Ende des Rinnsals schreckliche Folgen hätte.

Auch an der Ausmündung in den Bodensee ist Barrenbildung möglich. Veranlasst durch die geringe Wassertiefe daselbst, werden die Ablagerungen mit Vorliebe der Mitte des Rinnsals gegenüber entstehen und in demselben die Sohlenerhöhung begünstigen, welche in unmittelbarer Nähe local als Barrenbildung erscheinen kann. Unter allen Umständen wird diese Wirkung bis hinauf sich geltend machen und zu der Versandung des Rinnsals wesentlich beitragen. Um den genannten Uebelstand zu beseitigen, müsste man das Bett dieses Flusszweiges bis in die grosse Seetiefe hinaus verlängern. Es müssten demnach die Seedämme, welche zum Gelingen eines Niederriedit-Durchstiches unbedingt nothwendig sind, auch dann ausgeführt werden, wenn man sich darauf beschränken wollte, nur einen Theil der Hochwasser auf diesem Wege abzuleiten.

9. Schlussfolgerungen. Die vorhergehenden Betrachtungen führen zu folgenden Schlüssen:

1. Durch Theilung des Rheinlaufes an der Spitze des Eselsschwanzes kann eine Senkung der Hochwasserstände herbeigeführt werden.
2. Soll diese Senkung bedeutend genug sein, um die Erhöhung der bestehenden Dämme auf der Strecke St. Margarethen-Bodensee zu vermeiden, dann muss der Ableitungscanal im Niederriedit so tief gegraben werden,

dass die betreffenden Arbeiten noch bedeutender sind, als diejenigen, welche für Ausführung eines Rheindurchstiches daselbst nothwendig wären, weil auch die Verlängerungsdämme im Bodensee nicht vermieden werden könnten.

3. Die Hochwassersenkung wäre keine bleibende. Allmählig würde der Erfolg durch Sinkstoffablagerungen im alten Rheinbett und im Niederriedit-Rinnsal wieder aufgehoben.
4. Auch ohne diese langsam aber sicher eintretende Sohlen-erhöhung wären Ausbrüche, durch locale Ablagerungen veranlasst, möglich.

Da nach Obigem das Theilungsproject dem Zwecke nicht bleibend entspricht, im Gegentheil die Uebelstände in noch gefährlicherer Form wiederkehren, da ferner die Baukosten eben so gross, vielleicht noch grösser sind, als diejenigen für Ausführung eines Rheindurchstiches im Niederriedit, so drängt sich die Frage auf: warum nicht die Gesamt-Rheinwassermenge durch das Rinnsal in den Bodensee ableiten?

Hätte man nur die Wahl zwischen den beiden soeben genannten Projecten, so ist es klar, dass man dem Niederrieditdurchstich, mit gleichzeitiger Abbauung des alten Rheinbettes zwischen dem Eselsschwanz und dem Bodensee, den Vorzug geben müsste. Es ist nicht zu leugnen, dass damit einige Vortheile gewonnen würden; namentlich für Rheineck und für die Uferstrecke von da abwärts. Oben am Eselsschwanz wäre der einzige Gewinn: die Senkung der Flusssohle um ungefähr 0,60 m. Für die untere Strecke käme hinzu:

1. Erleichterungen für die Anlage eines Binnencanals;
2. Gewinnung von Culturland im alten Rheinbette, soweit dasselbe nicht für den Binnencanal in Anspruch genommen wird;
3. namentlich für Rheineck wäre es sehr vorteilhaft, wenn der Binnendamm an das Rinnsal hinausgerückt würde, so dass die Gefahr eines Rheineinbruchs nicht mehr in unmittelbarer Nähe wäre.

Diese Sicherheit ist aber nur Schein, wenn dem neuen Binnendamm im Niederriedit ungenügende Höhe oder ungenügende Festigkeit gegeben wird, oder wenn Beaufsichtigung und Unterhaltung zu wünschen übrig lassen. Es könnte deshalb unter Umständen für Rheineck gefährlich werden, wenn man die Ausführung des Niederriedit-Durchstiches einfach Oesterreich überliesse und dabei die Unterhaltungspflicht des linkseitigen Dammes an Solche überginge, welche durch einen Rheineinbruch daselbst gar nicht oder weniger geschädigt würden, als die Rheinecker.

Was bringt demnach der Niederriedit-Durchstich dem St. gallischen Rheinthale Gutes? Der grossen Strecke von Tardisbruck bis St. Margarethen eine verschwindend kleine Sohlensenkung und den Rheineckern die Beseitigung der Unannehmlichkeit, einen hohen Damm vor Augen zu haben, und Verminderung der Rheineinbruchgefahr, bei gutem Willen ihrer Nachbarn. Obwohl wir an diesem nicht zweifeln, so glauben wir doch, es sei den Bedrohten wohlher dabei, wenn sie selbst gegen Wassernoth sich schützen können.

Vergleicht man damit den Fussacher-Durchstich, so findet sich für die obere Gegend die bedeutende Sohlenvertiefung, für Rheineck die vollkommene Beseitigung der Einbruchgefahr. Mit Rücksicht auf diese Vortheile scheint es, man sollte auch an letzterem Orte während einiger Zeit die Unannehmlichkeit, hohe Dämme vor Augen zu haben, ertragen können, um damit dasjenige zu erreichen, was allein den Interessen Aller am linkseitigen und am rechtseitigen Rheinufer entspricht, die Ausführung des Fussacher-Durchstiches mit nachherigem Anschlusse desjenigen bei Diepoldsau.

10. Gutachten des Herrn Linth-Ingenieur Legler: „Bericht über Ausleitung eines Theiles der Rheinhochwasser durch das Rinnsal.“ Unter diesem Titel hat Herr Linth-Ingenieur Legler den 9. December 1883, veranlasst durch den Gemeinderath von Rheineck, ein Gutachten zu Gunsten der Theilung der Hochwasser an der Eselsschwanzspitze abgegeben.

Offenbar hat sich Herr Legler durch seine Vorliebe für den Niederriedit-Durchstich für das Theilungsproject bestimmen lassen; denn auch in seiner Vertheidigung des letztern tritt er nicht undeutlich für das genannte Durchstichsproject ein; einerseits, indem er die Vortheile, welche mit demselben verbunden wären, hervorhebt, andererseits, indem er auf die bedeutenden Kosten, welche der Fussacher- und der Diepoldsauer-Durchstich verursachen würden, hinweist. Dabei muss vor Allem aus bemerkt werden, dass Herr Legler die Wirksamkeit des Niederriedit-Durchstiches bedeutend überschätzt, wenn er auf Seite 5 annimmt, die Senkung des hohen Rheinstandes werde mindestens 2,60 m betragen und andererseits unterschätzt er die Schwierigkeiten, welche der Ausführung des Bauwerkes entgegenstehen, indem er die Leitdämme im seichten Seegrund an der Durchstichsmündung für überflüssig erklärt. Das Beispiel der Dammbauten im Linthcanal gegen den Zürichsee, welches Herr Legler anführt, trifft nicht zu. Mit diesen können die Verhältnisse der Rheinausleitung in den Bodensee mit ihrer bedeutenden Geschiebsführung gar nicht verglichen werden. Die grossen Nachtheile, welche das Weglassen der Leitdämme zur Folge hätte, sind weiter oben geschildert worden.

Dass, wie Herr Legler auf Seite 7 behauptet, die Ausführung des Theilungsprojectes für das Zustandekommen des Fussacher Durchstiches kein Hinderniss sei, ist eine Ansicht, die ebenfalls als irrig erscheint, wenn man die bisherigen Vorgänge ins Auge fasst. Wenn es den Gegnern des Fussacher Durchstiches im Vorarlberg bis jetzt gelungen ist, die Ausführung dieses Werkes zu hintertreiben, obwohl man für anderweitige Rheinableitung bis jetzt noch gar Nichts gethan hat, so ist es klar, dass man nach Herstellung eines Niederriedit Durchstiches noch weit weniger Aussicht hätte, die Ableitung gegen Fussach zu Stande zu bringen. Dass diese Ansicht auch für das Theilungsproject richtig ist, versteht sich von selbst; denn die Bauten für Realisirung desselben stehen denjenigen für den Durchstich an Wichtigkeit nicht nach, wenn man den Betheiligten in vollem Umfange helfen will. Selbst wenn es mit der Zeit nach der Hochwassertheilung an den Tag kommt, dass dieselbe ein vollkommen gefehltes Unternehmen ist, so wird gleichwol das unnütz ausgegebene Geld dem Fussacher Durchstich als Hinderniss entgegenstehn.

Herr Legler nennt die theilweise Abeitung durch das Rinnsal ein Sicherheitsventil. Das ist sie im Anfang, allein mit der Zeit wird dieses Sicherheitsventil durch Geschiebsablagerungen verstopft. Diese Flussbetherhöhung nennt Herr Legler theoretisch richtig, behauptet aber, es werde dieselbe durch die Localverhältnisse wesentlich modificirt. Diese Modificationen bestehen nach seiner Ansicht in Folgendem:

1. Gegenüber der geringen Geschiebsbewegung in der untern Strecke sei Ueberfülle an Wasserkraft vorhanden. (s. Seite 8 seines Gutachtens.)
2. Wird die Serpentine am Eselsschwanz der Ablagerung in einem See gleichgestellt. Die Geschwindigkeit des Wassers löse sich in einer Unzahl grosser Wirbel auf und im westlichen Arm des Eselsschwanzes müsse sich eine neue Abflussgeschwindigkeit herausbilden. Bei so vollständiger Vernichtung und Neubildung der Abflussgeschwindigkeit könne von einem Verlust an lebendiger Kraft durch Abeitung im Rinnsal keine Rede sein. Im Gegentheil, das Wasser werde im Rinnsal die aus dem geraden östlichen Arm gebrachte Geschwindigkeit beibehalten. Die Abflussverhältnisse werden demnach noch günstiger sein, als im Rhein, wo die Geschwindigkeit sich neu bilden müsse. (s. Seiten 9 und 10 des Gutachtens.)
3. Meint Herr Legler, die Ableitung eines Theiles der Hochwasser entspreche dem Doppelprofilsystem, welches an vielen Flüssen, auch an der mittleren Rhein-correctionsstrecke mit Erfolg angewendet wird.

Um zu beweisen, dass die Geschiebsbewegung in der untern Strecke unbedeutend sei, macht er auf die vielen Serpentin im corrigirten Rhein aufmerksam und auf den Verkleinerungsprocess, welchem das in den Krümmungen

hin und her geworfene Geschiebe ausgesetzt ist. Ferner glaubt er, am Eselsschwanz höre überhaupt der Geschiebstransport auf, was wol so zu verstehen ist, dass an Rheineck vorbei nur diejenigen Sinkstoffe gelangen, welche im Wasser schwebend transportirt werden.

Bei einfacher Localbesichtigung wird man finden, dass diese Ansicht unrichtig ist. Uebrigens findet sich dafür der Beweis im Gutachten des Herrn Legler selbst. Denn er sagt auf Seite 8: „Das Geschiebe ist meistens Sand und Schlamm, vermischt mit gutem Strassenkies. Grössere Steine mit etwa 0,1 m Durchmesser kommen selten vor“. Wo Strassenkies und Steine bis zu 0,1 m Durchmesser vorkommen, ist es eine weitgehende Behauptung, wenn man sagt: für die unterste Rhein Strecke bestehe die Kiesfrage eigentlich gar nicht, und die Geschiebe daselbst nur als Einzelne dahin verirrt darstellt (s. Seite 8.)

Noch gewagter ist die neue Theorie des Aufhörens der fortschreitenden Bewegung in einem Flusse durch Auflösung der Geschwindigkeit des Wassers in eine Unzahl von kleinen Wirbeln. Wenn in der That alles im Eselsschwanz umgelenkte

Concurrenz zu einer Kirche in St. Gallen.

(Text auf Seite 118.)



Project von Arch. Vischer & Fueter in Basel

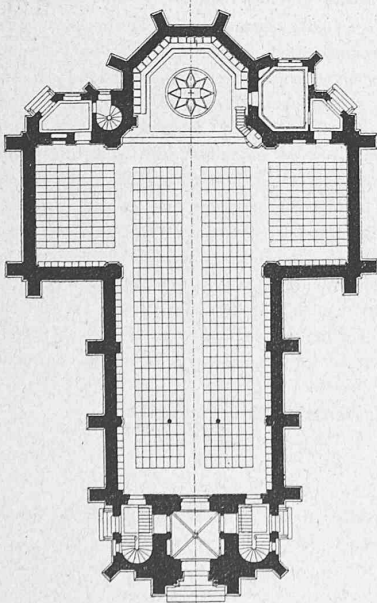
Motto „Pax“.

Zweiter Preis.

Wasser die zugebrachte Geschwindigkeit complet verlore (s. Seite 10 des Gutachtens), dann müsste allerdings an dieser Stelle die Geschiebsführung aufhören. Allein der aufmerksame Beobachter findet dort gerade das Gegentheil. Starke Wirbel und Gegenströmungen sind allerdings vorhanden; allein weit entfernt, Ablagerungen zu veranlassen, verursachen dieselben im Gegentheil zuweilen ganz bedeutende Zerstörungen. Wie oben schon bemerkt worden ist, früher am rechtseitigen Ufer, später am linkseitigen. Wo man diessseits Ablagerungen bemerkt, sind dieselben immer Folge von Abbrüchen jenseits. Auch das von oben herunterkommende Material ist jederzeit, trotz Wirbel und Gegenströmungen, kräftig durch die Serpentine am Eselsschwanz weiter befördert worden. Es muss auch so sein; denn die Bewegungshindernisse verursachen einen localen Stau, welchem, allen Unregelmässigkeiten zum Trotz, die fortschreitende Bewegung folgen muss.

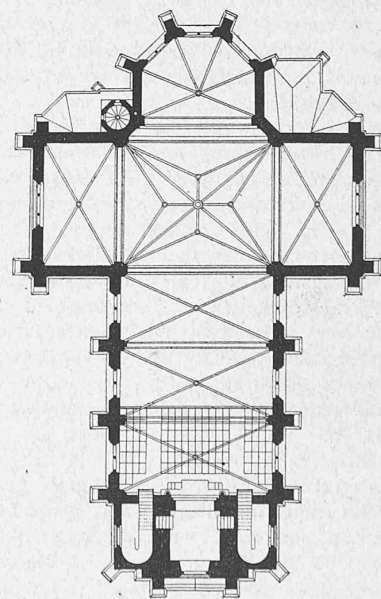
Das Aufhören der Geschwindigkeit und die Neuentwicklung derselben kommt nur in einem grössern Wassersammler oder See vor und erscheint demnach scheinbar in starken Profilerweiterungen oder

Grundriss unter der Empore.



1:500

Grundriss über der Empore.



1:500

Sitzplätze:

Schiff 432

Querschiff 188

Chor 22

Empore 108

750

Sitze zum Ausziehen . 96

Total: 846

Vertiefungen zur Zeit ganz kleiner Wasserstände. Auch dann, wenn keine Steine in die untere Rheinstrecke kämen, nur Sand und Schlamm, welche das Wasser schwebend transportirt, so fänden gleichwol, in Folge der Ableitung eines Theiles der Hochwasser durch das Niederriedt, im alten Rheinbette vermehrte Ablagerungen statt; denn mit Abnahme der Geschwindigkeit muss ein Theil der bisher schwebend erhaltenen Sinkstoffe zu Boden fallen. Wäre die Theorie des Herrn Legler richtig, so müsste die neu entwickelte Geschwindigkeit noch kleiner sein, als die wirklich vorhandene, die Ablagerungen nähmen rascher zu und die Nothwendigkeit, trotz der theilweisen Rheinableitung durch das Niederriedt, bei Rheineck die Dämme zu erhöhen, würde um so rascher eintreten.

Die Vergleichung des Ableitungsprojectes mit dem Doppelprofilssystem stimmt nicht. Ein Doppelprofil muss Normalprofil sein, in dem Sinne, dass der mittlere Theil für regelmässigen Wasserablauf und Geschiebstransport die richtigen Dimensionen hat. Das bedingt eine kleinere Sohlenbreite, als diejenige, welche unter gleichen Verhältnissen dem einfachen Normalprofil entspricht. Nun haben wir oben gesehen, dass ohnehin die Profildreiten des Rheins zu gross sind. Das Ableitungsproject entspricht demnach keinem Doppelprofil, wol aber einem einfachen, dessen Breite mehr als zweimal zu gross ist.

Da, wie in Vorhergehendem bewiesen ist, die Hoffnungen, welche Herr Legler an die Theilung der Hochwassermengen an der Spitze des Eselsschwanzes knüpft, nicht in Erfüllung gehn werden, so muss man sich fragen: was wird erfolgen, wenn trotzdem die Bevölkerung von Rheineck und Umgegend diese Massregel durchsetzt? Die Antwort kann in folgende Sätze zusammengefasst werden:

1. Im Anfang wird der Erfolg scheinbar vollständig sein, wenn man hiezu im Rinnal die Sohle tief genug ausgräbt. Bald aber werden, in Folge von Ablagerungen, in beiden Zweigen des getheilten Flusslaufes, die Hochwasser steigen und allmählich die ursprüngliche Höhe wieder einnehmen, vielleicht sogar, in Folge der verschlechterten Abflussverhältnisse, welche mit jeder Flusstheilung natürlicher Weise verbunden ist, noch höher steigen. Dazu kommt die Gefahr von Ausbrüchen in Folge von localen Ablagerungen, welchen Rheineck und Umgebung, bei Ausführung des Theilungsprojectes, schon von Anfang an ausgesetzt sein werden.
2. Die allmählich fortschreitenden Ablagerungen durch Baggerarbeiten zu beseitigen, ist technisch nicht unmöglich; dagegen werden die bedeutenden Kosten zwingen, von diesem Hilfsmittel abzusehen. Man wird um so weniger auf Baggermaschinen sich verlassen dürfen, weil man damit nicht im Stande ist, den Folgen plötzlich eintretender localer Ablagerungen zu begegnen.
3. Endlich wird man dazu kommen, doch die Dämme zu erhöhen und, um nicht deren vier, statt zwei, unterhalten zu müssen, wie es schon einmal geschehen ist, das Rinnal wieder zu schliessen.
4. Vielleicht würde man diesmal den alten Rheinlauf absperren; somit nachträglich den Niederriedtdurchstich ausführen. Diese Umformung der Flusspaltung in eine einheitliche Ableitung durch das Rinnal ist mit so grossen Schwierigkeiten verbunden, dass es unverantwortlich wäre, wenn man das Theilungsproject probiren wollte, in der Meinung, man könne ja, wenn es fehle, den Durchstich immer noch ausführen.

Lieber in diesem zweifelhaften Falle den Niederriedtdurchstich sofort in Angriff nehmen. Dann aber muss man sich fragen: was gewinnen wir damit? und die Antwort lautet: Für die Gegend oberhalb Rheineck: so viel wie Nichts, circa 60 cm Sohlensenkung statt der 2.60 Meter, welche Herr Legler glaubt in Aussicht nehmen zu können. Rheineck und Umgebung gewännen die Entfernung des Dammes aus ihrer unmittelbaren Nähe, jedoch ohne Beseitigung der Rhein-

einbruchsfahr. Vergleichen die Rheinecker damit den Fussacher Durchstich mit seiner wolthätigen Wirkung für das ganze Rheinthal, und mit der vollkommenen Sicherheit, welche derselbe ihnen selbst gewährt, so werden sie gewiss gerne für die endliche Durchführung dieses allein zweckentsprechenden Correctionsmittels mitwirken, auch wenn sie dafür eine Zeit lang hohe Dämme in ihrer Nähe dulden müssen, und gerne auf die Ableitung durch das Niederriedt, welche die Ausführung des Fussacher Durchstiches bleibend hindern würde, verzichten.

Zur Kirchenbau-Concurrenz in St. Gallen.

Project der Herren Architekten Vischer & Fueter in Basel.

Ueber dieses Project, von welchem wir auf Seite 117 eine Perspective in Holzschnitt, sowie die beiden Grundrisse veröffentlichen, spricht sich der in unserer letzten Nummer erwähnte Fachmann wie folgt aus:

„Das Project der Herren Vischer & Fueter in Basel hat in der Disposition des Grundrisses sowol, als auch in der Gestaltung der Façaden mit dem erstprämiirten Projecte des Herrn J. Volmer sehr viel Verwandtes. Noch mehr als beim erstprämiirten Projecte tritt hier das Bestreben zu Tage, innerhalb der Grenzen einer architectonischen Durchbildung eine möglichst einfache Lösung zu finden. Der Innenraum wird durch keine Pfeilerstellungen unterbrochen und es beschränkt sich die Empore nur auf den hintern Theil des Langschiffes. Die Anlage ist jedoch, wie der Bericht des Preisgerichtes betont, im Grundrisse zu klein; diesem Uebelstande könnte selbstverständlich leicht abgeholfen werden, doch wäre damit eine Vergrösserung des cubischen Inhaltes und damit eine Erhöhung der Baukosten verbunden. Mit der Lösung der Choransicht können wir uns nicht einverstanden erklären, dagegen sind die Seitenansichten und auch die Thurmansicht tüchtig durchgebildet und was speciell den Thurm anbetrifft, der vor den Augen des Preisgerichtes keine Gnade gefunden, so halten wir dafür, dass gerade diese horizontalen Durchschneidungen, die etwas romanischen Anklänge und das nicht allzu spitze Dach geeignet sind, das allzu sehr Aufstrebende zu mildern, wodurch der Thurm mehr mit der umgebenden Landschaft in Contact tritt, da es von vorneherein ausgeschlossen bleibt, in unsern Bergen mit derselben in Concurrenz zu treten.“

Einheitliche Bezeichnung mathematisch-technischer Grössen.

Die im Jahre 1880 gewählte Commission zur Herbeiführung einer einheitlichen Bezeichnung mathematisch-technischer Grössen*) hat, nachdem weitere Versammlungen nicht zu Stande gekommen sind, beschlossen, die Angelegenheit auf schriftlichem Wege zu Ende zu führen. Auf Wunsch des Obmannes der betreffenden Commission: Prof. Dr. Winkler in Berlin, hat nun Prof. Keck in Hannover die von den technischen Hochschulen nachträglich noch eingesandten Vorschläge mit der früheren Zusammenstellung vom Jahre 1882 vereinigt und es sind von den beiden erwähnten Gelehrten diejenigen Bezeichnungen festgestellt worden, welche den Wünschen der Mehrheit entsprechen, während diejenigen Grössen, für deren Bezeichnung die Wünsche sich zu sehr zersplittert hatten, vorläufig weggelassen werden mussten. Das diesjährige IV. Heft der Zeitschrift des Architecten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover veröffentlicht eine vollständige Zusammenstellung der bezüglichen Bezeichnungen, welche wir hier folgen lassen.

I. Elasticitäts- und Festigkeitslehre.

A. Längen-Grössen.

- | | | |
|---|-------|----------|
| 1. Spannweite | | <i>l</i> |
| 2. Pfeilhöhe eines Bogens | | <i>f</i> |
| 3. Entfernung der äussersten Faser von der Biegungsachse bezw. Torsions-Achse | | <i>e</i> |
| 4. Trägheits-Halbmesser | | <i>i</i> |
| 5. Kernradius | | <i>k</i> |
| 6. Blechstärke, Wandstärke, Dicke | | <i>δ</i> |
| 7. Trägerhöhe | | <i>h</i> |

*) Eisenbahn Bd. XII Pg. 90.