Die Verbauung und Correction der Gewässer im Canton Baselland

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **12/13 (1880)**

Heft 14

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-8535

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Die Verbauung und Correction der Gewässer im Canton Baselland. — Ein neuer Regulir- und Absperr-Apparat für Dampfmaschinen (Patent Prœll). — Regiebau oder Generalunternehmung am Arlberg. — Revue. — Miscellanea. — Literatur. — Vereinsnachrichten.

Die Verbauung und Correction der Gewässer im Canton Baselland.

(Schluss.)

Auf Grund dieses Gesetzes liess sodann der Regierungsrath Pläne und Kostenvoranschläge über die zu verbauenden Gewässer ausarbeiten. Die zu corrigirenden Strecken wurden in Sectionen eingetheilt; jede Gemeinde bildet wenigstens eine, mehrere ausgedehntere Gemeindegebiete aber auch zwei solcher Sectionen. Im Jahr 1857 wurde mit den Bauarbeiten zwar begonnen, jedoch erst im Jahr 1858 mit vermehrten Mitteln in umfassenderer Weise damit vorgegangen.

Schreiber diess hatte die Ehre, die begonnenen Bauten im Jahr 1858 als leitender Ingenieur und sodann während einer Zahl der folgenden Jahre als Baudirector zur Ausführung zu bringen. Im Jahr 1858 wurde an der Ergolz in den Gemeinden Thürnen, Böckten, Sissach, Itingen und Lausen gebaut. Die Bauarbeit bestand in der Erstellung von Landverbindungen mittelst Buhnen (oder Sporren), in der Verbauung der Ufer mittelst Flechtwerk (Streichwuhre), in verschiedenartigen Erdarbeiten, als: Einschneidungen zur Geradlegung des Flusslaufes, Erweiterung des Bachbettes und Abböschung der Talus, endlich in Verbauung der Flusssohle mittelst kleinerer und grösserer Schwellen (Pritschen). Die Sporrenbauten erhielten zwei bis drei Lager, die Streichwuhre, zu denen möglichst viel Weiden verwendet wurden, zwei Lager. Bei den kleineren Schwellen wurde je nur ein fichtenes Bauholz quer durch den Fluss gelegt und an drei bis vier eingerammte Piloten angeschraubt; unter diesem Holz wurde starkes Faschinenholz durchgezogen, so dass dessen Stammende für das über die Schwelle fallende Wasser einen Sturzboden bildete, über die hinter das Pritscheholz zu liegen gekommenen Wipfel dagegen wurden quer durch den Fluss noch einige Flechthäge gezogen und deren Zwischengassen mit Bruchsteinen ausgepflastert. Im Weiteren wurden aber auch höhere Schwellen, d. h. Pritschen mit mehreren aufeinander geschichteten Hölzern sowie mit einem Sturzboden aus Flecklingbeleg, ebenso auch eine solche mit einer quer durch den Fluss geschlagenen Spundwand erbaut. Das zum Bau benöthigte Faschinenholz, die Flechtruthen und die Pfähle waren die Gemeinden pflichtig auf die Baustelle zu liefern und diess zum Preis von 30 Cts. für die Faschine, 2 Cts. für die Flechtruthe und 3—5 Cts. für den Pfahl, je nach dessen Länge und Holzart.

Die Kosten der im Jahr 1858 ausgeführten Arbeiten rubriziren sich wie folgt:

für Aufsicht		Fr. 4 333. —
„ Werkgeschirr		„ 1 643. —
„ Sporrenbauten,	434 Laufmeter	„ 5 358. —
„ Streichwuhre,	5196 „	„ 25 860. —
„ Pritschen,	39 Stück	„ 8 340. —
„ Erdarbeiten		„ 5 630. —
	zusammen	Fr. 51 164. —

Per corrigirten Laufmeter Bachlänge betrugen die Kosten im Durchschnitt Fr. 19. 60, in den einzelnen Sectionen jedoch von Fr. 13. — bis Fr. 24. 50. Auf die Gesammtstrecke berechnet, wurden auf den Laufmeter verbauter Bachlänge verwendet: 7 Stück Faschinen von 0,25 *m.* Dicke, 40 Pfähle von 0,90 bis 1,20 *m.* Länge, 89 Stück Flechtruthen und 0,540 *cbm.* Bruchsteine. Die erstellten Schwellen und Pritschen kamen von 40 Fr. bis auf 400 Fr. zu stehen.

Jeweilen in den einzelnen Sectionen wurde der Bau gemäss alter hydrotechnischer Regel unten begonnen, in Folge dessen bei den eingetretenen höheren Wassern das Flussbett oberhalb der Bauten stets einigermassen ausnivellirt und das Geschiebe längs denselben weiter geführt worden ist.

In der beschriebenen oder doch in ähnlicher Weise ist nun zur Zeit die Correction der gesammten Ergolz, wie auch diejenige ihrer Nebenbäche, ziemlich vollständig durchgeführt und längs sämmtlichen Ufern besteht ein dichter Weidenwuchs, welcher mittelst seiner tief eindringenden Verwurzelung den Auswühlungen der Hochwasser kräftig widersteht. — Weniger vorgeschritten als bei der Ergolz ist man zur Zeit noch mit der Correction der Birs, und diess besonders in der Gemeinde Aesch. Schreiber diess führte als bauleitender Ingenieur eine Correction im Gemeindegebiet Reinach aus. Die Kosten für einen Meter Flusslänge beliefen sich jedoch hier ungleich höher als an der Ergolz. Um hier das Wasser nur annähernd und einigermassen in die bestimmte Bahn, oder das fixirte Rinnsal zu leiten, mussten grosse Kiesbänke durchgraben und gewaltige Sporren gebaut werden. Zu diesem Zweck wurden verschiedenen Orts statt Faschinenbauten auch nur Flecklingwände, welche an tief eingerammte Holzpfeiler befestigt wurden, erstellt. Einer schnellen und möglichst billigen Durchführung dieser Correction machte das Hochwasser vom Mai 1872 einen grossen Abbruch, indem in Folge der damals stattgefundenen Wegreissung des Gewerbewuhrs bei Dornachbruck von oben eine solche Masse Geschiebe nachgeschwemmt und unten abgelagert wurde, dass das eingebaute Flussprofil auf eine lange Strecke abwärts bis auf ein, ja bis auf zwei Meter Höhe verkiest wurde und das Wasser sich ausserhalb dieses verkiesten Profiles wieder ganz andere Bahnen brach. Es musste desshalb jahrelang nur darauf hingearbeitet werden, diese Geschiebmasse mittelst der grösseren Wasserstände wieder fortzuschwemmen und erst jetzt, nachdem diess durchgehends gelungen, kann benannte Correction (in der Gemeinde Reinach) vollständig zu Ende geführt werden.

Wir heissen die gemachte Arbeit eine Correctionsarbeit, obschon die Regierung solche als Uferschutzarbeit qualificirte, nämlich als Arbeit, welche gemäss Gesetz die Uferbesitzer ausschliesslich auf ihre Kosten zu machen haben. Allerdings wurde auf der gleichen Strecke schon während der Vierziger Jahre eine Correctionsarbeit gemacht, auf welche bei 70,000 Fr. verwendet wurden, allein diese Arbeit ist nie zu einem gehörigen Abschluss geführt worden. Es wurde das Wasser mittelst Sporrenbauten zwar in die für den Flusslauf projectirte Richtung eingeleitet und eingetrieben, allein demselben der anderweitige Lauf nicht mit Streichwuhren, resp. Uferwehren, verbaut. Diese Unterlassung hatte zur Folge, dass die Hochwasser in kurzer Zeit bei jeder Sporre einen Kolk auswühlten und dieselben unterfrassen, und da es auch unterlassen worden, die Ränder dieser Sporren mit neuem, tiefer anzubringendem Flechtwerk zu umfahren, beziehungsweise die Schäden auszubessern, so wurden diese Sporren eine nach der andern weggerissen, so dass bei Anhandnahme der letztgenannten neuen Correctionsarbeit, von den früheren alten Arbeiten auch gar nichts mehr vorhanden war.

Durch den Staat und unter Mitwirkung desselben wurde die Birs dagegen vor einigen Jahren längs der Gemeindeterritorien Birsfelden, rechtseitiges Ufer, und Baselstadt, linkseitiges Ufer, zum Theil corrigirt und der Rest dortiger Strecke soll im Laufe dieses Jahres in Arbeit genommen werden. Das landschaftliche Ufer wurde mittelst Faschinat und Weidengeflecht, das baselstädtische dagegen mittelst einer auf einer Holzrahme ruhenden Steinböschung verbaut. Es sind somit hier hinsichtlich der Uferverbauung zwei verschiedenartige Systeme angewendet. Nach stattgehabter Eindämmung des Flusses wurde dessen Bett nach und nach etwas tiefer ausgefressen. Diess hätte beim Faschinenbau noch wenig Schaden verursacht, indem die Wurzeln der Weidenpflanzung ebenfalls in die Tiefe treiben, dagegen fing der Steindamm mancher Orts an einzusinken und auseinander zu fallen, so dass für diesen nothwendig Versicherungsanlagen gemacht werden mussten. Es wurden als solche Querschwellen mit je 45 *m.* Abstand und 0,30 *m.* Höhe eingelegt. Eine solche Schwelle wurde an sechs bis acht senkrecht eingerammte Piloten angeschraubt und unter derselben, gleich wie bei den in der Ergolz eingelegten, starkes Faschinenholz durchgezogen, welches rückwärts der Schwelle mittelst einer eingelegten Senkwalze belastet und befestigt worden.

Ob aber die Einlegung solcher Schwellen bei einem Gefäll von nur 3,6 auf 1000 zuvörderst mit Hinsicht auf den Faschinenbau zweckmässig war, darf füglich in Frage gestellt werden. Hier befinden wir uns nämlich vor der Ausmündung der Birs in den Rhein; das Birsbett konnte und würde sich hier kaum wesentlich haben vertiefen können, eine weitere Vertiefung könnte nur in dem Fall erwartet werden, wenn der Rhein ganz niedrig, die Birs dagegen angeschwellt sein würde. Dieser Fall ereignet sich aber höchst selten, die Hochwasser der Birs gestalten sich erst bei allgemeinerem Regen und in der Regel werden solche Wasser vom ebenfalls höher stehenden Rhein so sehr gestaut, dass daselbst beinahe keine Strömung vorhanden und daher eine tiefere Einfressung der Flusssohle nicht stattfindet. Es geschah und geschieht dies sogar nirgends im ganzen Gebiete der Gemeinde Mönchenstein, obschon alldort die Birs bei gleichem Gefäll und ohne Querschwellen in einem seit mehreren Decennien corrigirten Bett abfliesst. Thatsache ist nun, dass sich bei jeder solchen Schwelle ein Kolk gebildet hat, indem die als Sturzboden dienenden, vorstehenden Stammenden des unter der Schwelle durchgezogenen Faschinenholzes zu wenig Consistenz haben, um das überfallende Wasser zu brechen. Bei jedem solchen Kolk wird nun aber auch das Uferwehr unterwühlt und desshalb sind benannte Correctionsarbeiten zur Zeit auf basellandschaftlichem Gebiet ebenfalls ziemlich schadhaft. Auch bei den Bauten an der Ergolz trat bei den kleinen Schwellen der gleiche Uebelstand ein, hingegen zeigt sich dort, dass bei den höheren, mit einem festen, aus Flecklingen gefertigten Sturzboden versehenen Schwellen eine Auskolkung und Uferunterwühlung gar nicht oder doch nur höchst selten eintritt.

Die Birs ist jezt nur noch auf der Strecke längs der Gemeinde Aesch zu corrigiren. Die Anregung, auch diese Strecke zur Ausführung zu bringen, ist schon mehrfach gemacht worden, allein wenn dieselbe rationell, kunstgerecht und haltbar corrigirt werden soll, muss gleichzeitig auch die solothurnische Gemeinde Dorneck, welche das rechtseitige Ufer besitzt, muss somit auch der Canton Solothurn mitwirken. Nun ist aber hier das Schwierigste, ein Project festzustellen, welches beiden Cantonsregierungen, welches beiden interessirten Gemeinden, Dorneck und Aesch, genehm ist. Diess Problem ist bis heute noch nicht gelöst worden, die Cantonsgrenze, welche gleichzeitig auch die Territorien der beiden genannten Gemeinden scheidet, zieht sich nämlich von der Dornachbrücke aus in starken Winkeln oder Ecken aufwärts. In früherer Zeit wird die Birs in ihrem freien Lauf annähernd dieser Grenze entlang geflossen sein; es behauptet wenigstens eine jede Gemeinde die Fischgerechtsame bis in die Mitte des Flusses, und dem zufolge, wie auch mit Hinsicht auf den Landbesitz, sollte der Birslauf der winklichten Cantonsgrenze entlang gezogen werden. Wenn die Birs jedoch rationell corrigirt werden soll, so muss deren Bett ganz und zwar stark in basellandschaftliches Gebiet hinein verlegt werden, wobei ein grosses Besitzthum der Gemeinde Aesch hinter das rechte Ufer zu liegen kommen würde. Ob über diese Verhältnisse ein Abkommen getroffen werden wird, steht in Frage; so viel glauben wir aber als bestimmt annehmen zu dürfen, dass beim Gehenlassen die Birs selbst entscheiden wird, d. h. dass dieselbe bis in 50 Jahren sich selbst dasjenige Bett gesucht und gegeben haben wird, das wir bei einer rationellen Correction eingehalten wissen möchten.

Den Rhein anbelangend, so hat auch dieser in den letzten Jahren unterhalb Augst nicht nur Uferschaden verursacht, sondern es hat derselbe in den dortigen Gallizenmatten schon grössere Mattentheile weggespült. Eine Verbauung und Eindämmung wäre jedoch unter Zugrundelegung unseres Wasserbaugesetzes, sowohl für die dortigen Landbesitzer wie für die Gemeinde Augst viel zu kostspielig. Es wird diess auch unsere Regierung erachten, da dieselbe von der ihr zustehenden Initiative für Anhandnahme einer Correction, beziehungsweise Eindämmung des Rheines, keinen Gebrauch macht; allein bei allem dem frisst sich aber der Rhein immer mehr in benanntes Gelände hinein.

Wir nehmen davon Umgang, die an unseren kleineren Bächen gemachten Correctionsarbeiten ebenfalls näher zu erörtern, es wird genügen, zu vermelden, dass längs den meisten derselben solche Arbeiten gemacht wurden; dagegen nehmen wir noch Veranlassung, die Grundsätze zu bezeichnen, nach welchen die auf die Landbesitzer fallende Hälfte der Baukosten in der Regel auf dieselben vertheilt wird. Bei den vor dem letzten Decennium gemachten Bauten wurde diese Vertheilung jeweilen erst nach Vollendung der Correction gemacht und da der Fall gar nie vorkam, dass sich die Landbesitzer unter sich gütlich über den „Austheiler" einigten, so musste dieser in jeder Section durch ein Schiedsgericht gemacht werden. In der Regel vertheilte nun ein solches die erlaufenen Kosten folgendermassen:

1. Die Kosten der Sporrenbauten wurden, abgesehen davon auf wessen Land dieselben ausgeführt worden, auf den Quadratinhalt des sämmtlichen in der Bausection gelegenen, durch die Hochwasser ruinirten Landes vertheilt.
2. Die übrigen Kosten für Landerwerb, für Erbreiterung und Geradleitung des Gewässers, für Schwellen- und Pritschenbauten, für Streichwuhre und für Erdarbeiten wurden auf die Uferlängen der einzelnen Grundstücke verlegt, wobei allerdings Besitzer von ganz unbeschädigten Ufern oft in Etwas erleichtert worden sind.

Da diese schiedsgerichtlichen Ausmittlungen und Verhandlungen oft sehr lange andauerten, so kam der Staat in der Regel auch erst in Jahren nach Vollendung der Arbeit dazu, das ausgelegte Geld einfordern zu können. Die Regierung ging daher seit den letzten zehn Jahren in anderer Weise vor. Es wird dieser Vertheiler nun vor Beginn der Arbeit und zwar gestützt auf den jeweilen vorliegenden Correctionsplan und Kostenanschlag gemacht, wobei jedoch festgesetzt wird, dass ein allfälliges Mehr oder Minder der sich ergebenden eigentlichen Baukosten, nach bestimmten Coefficienten entweder zu- oder abzurechnen sei. Ist der Vertheiler in dieser Weise zum Voraus gemacht, so kann der Staat nach Vollendung der Arbeit bei Gemeinden und Privaten auch sofort deren Kostenbetreffnisse einfordern.

Man mag sich vielleicht darüber wundern, dass bei unseren Correctionsarbeiten das System der Senkwalze noch nirgends zur Anwendung gekommen. Es hat diess seinen Grund darin, dass unsere Bevölkerung allgemein mit dem System des über Faschineneinlagen geführten Flechthagbaues nicht nur gut bekannt ist, sondern auch Vertrauen dazu hat und dieses Vertrauen wurde geschöpft aus der Thatsache, dass derart schon vor einem halben Jahrhundert systematisch ausgeführte Correctionsarbeiten noch heutigen Tages bestehen und den Wassern den Weg leiten. Auch mittelst den jüngeren Correctionen, den neueren Arbeiten, ist diess Vertrauen nicht beeinträchtiget worden. Ausser den oben erwähnten Schäden, welche die kleinen Querschwellen verursachten, haben sich sämmtliche Bauten als haltbar bewährt und haben noch wenig Unterhaltungskosten verursacht.

Diess ist die Art und Weise, sowie der heutige Stand unserer Flusscorrectionen, hoffen wir, es werde doch noch ermöglicht werden, dass die Correction der Birs auch im Gebiete der Gemeinde Aesch und die Eindämmung des Rheines bei Augst, durchgeführt werden können.

Ein neuer Regulir- und Absperr-Apparat für Dampfmaschinen.

(Patent Prœll.)

Die exacte Regulirung von Dampfmaschinen ist für die meisten Fabricationen von grosser Wichtigkeit. Eine mit einem schlecht wirkenden Regulator versehene Dampfmaschine stört nicht allein durch die in ihr auftretenden Geschwindigkeitsvariationen den Fabricationsbetrieb, sondern ist auch im Stande, die Güte des Arbeitsproductes wesentlich herabzumindern, so namentlich in der Papierfabrication, in Spinnereien, Webereien etc. Bei der Construction einer gut wirkenden Regulirungsvorrichtung ist aber nicht genügend, auf den Regulator allein sein Augenmerk zu richten; es kommt vielmehr auch sehr darauf an, wie das den Dampfzufluss beherrschende Regulirungsorgan (Hahn, Ventil und Drosselklappe) construirt und wie die Verbindung desselben mit dem Regulator durch Hebelwerk bewerkstelligt ist. Man hat oft Gelegenheit, Dampfmaschinen im Gange zu beobachten, die mit den besten Regulatoren ausgerüstet sind,