

Zeitschrift: Jahrbuch vom Thuner- und Brienzersee
Herausgeber: Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Band: - (1979)

Artikel: Von der Gewalt des Wassers
Autor: Bachmann, Gottfried
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1096686>

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: 25.03.2026

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

Von der Gewalt des Wassers

«Was die Wasser auf den Bergen fanden, brachten sie zu Tale nieder, rissen Erdlawinen los, versandeten den Fuss der Berge und schwellten den Rüegsaubach zu einer selten gesehenen Höhe. Er trug Holz, wälzte Felsstücke, grub sich neue Läufe, ergoss sich über Matten, machte Strassen unfahrbar und wollte mit aller Gewalt dem Wirte zu Rüegsau in den Keller . . .

. . . Der Mensch . . . fühlte die Grenzen seiner Macht, fühlte, dass nicht er es sei, der die Wasserströme brausen lasse über die Erde und sie wieder zügle mit kühner, mächtiger Hand . . .

. . . Wie die tausend und tausend Stücke Holz, ganze Tannen mit ihren Wurzeln, ästige Bäume, hundert Fuss lange Bautannen, Trämel von drei Fuss im Durchmesser, die Schwellen-, Brückenhölzer, die Hausdächer, die Spalten alle den Weg fanden im engen Bette der Emme durch das dichte Schachengestrüpp, das meist an beiden Seiten des Flusses sich hinzieht, könnte niemand begreifen, wenn man nicht bedächte, welche ungeheure Gewalt die Holzmasse riss durch dick und dünn, eine Gewalt, entstanden eben durch die unnennbare nachdringende Holzmenge und die furchtbare Wassermasse, geschwängert mit fetter Erde und darum doppelt so schwer und doppelt so gewaltig . . .

. . . Auf einmal erscholl der Emme Gebrüll . . . man sah sie nicht, sah anfangs kein Wasser, sah nur Holz, das sie vor sich her zu schieben schien, . . . immer höher stieg das Entsetzen, als man Hausgeräte aller Art daherjagen sah: Bütten, Spinnräder, Tische, Züber, Stücke von Häusern, und diese Trümmer kein Ende nahmen und der Strom immer wilder und wilder brauste, immer höher und höher schwoll . . .»

Eindrücklich beschreibt Jeremias Gotthelf in seiner Erzählung «Die Wassernot im Emmental vom 13. August 1837» die Gewalt des Wassers. Diese Beschreibung gilt heute noch.

Allgemeines

Im Gegensatz zur Wasserwirtschaft, die sich vor allem mit der «weichen» Seite des Wassers beschäftigt, muss sich der Wasserbau mit dessen «harten» Seite auseinandersetzen. Die Wasserwirtschaft umfasst u. a. Trinkwasserversorgung, Bewässerung, Wassernutzung, Kanalisationen, Abwasserreinigung, kurz die Ausnutzung des Wassers. Der Wasserbau, mit Schwergewicht auf der Silbe *-bau*, ist der Versuch, mit baulichen Massnahmen Leben und Eigentum vor der zerstörerischen Gewalt des Wassers zu schützen, Schäden die durch Wasser entstehen könnten, zu verhindern.

Was das für eine Gewalt sein kann, verdeutlicht der Hinweis auf den Kirchturm von Cebbia im Misox (Abb. 1). In der Nacht vom 7. auf den 8. August 1978 hat das Wasser der Moesa die ganze Kirche weggespült. Und von solcher Wassergewalt soll heute die Rede sein.

Oft werden unsere Wasserbauten mit Meliorationskanälen, Kanalisationen, Wasserversorgungen, Wasserwehren u. a. m. gemeinsam genannt. Dabei ist unsere Aufgabe eine ausgesprochene *Baufaufgabe*. Während sich die Wasserwirtschaft vor allem mit dem Segen des Wassers beschäftigt, haben wir es im Wasserbau eindeutig mit der Kraft des Wassers zu tun.

Dass uns dabei Natur- und Landschaftsschutz, Fischerei und Bepflanzung vornehme Anliegen sind, braucht eigentlich nicht gesagt zu werden. Doch der Wasserbau scheint hie und da etwas anderes zu beweisen. Im Folgenden soll gezeigt werden, dass dem nicht so ist. Mit dem Naturschutzinspektorat verstehen wir uns sehr gut. Wir haben eine gemeinsame Gesprächsgrundlage erarbeitet:

wenn ein Gewässer einfach verlegt, gesichert und verbessert werden muss, hat Natur- und Landschaftsschutz Vorrang,
wenn jedoch Leben und Land vor dem Wasser geschützt werden müssen, liegt der Vorrang eindeutig beim Wasserbau.

Es geht nicht um «entweder . . . oder», um Menschenschutz oder Landschaftsschutz, sondern es geht um «sowohl . . . als auch», *sowohl Menschenschutz als auch Landschaftsschutz*. Nur muss von Fall zu Fall der Vorrang des einen vor dem andern festgelegt werden. Es muss festgelegt werden, welche Forderungen sich welchen unterzuordnen haben!

Leider kann sich der Wasserbau nicht immer unterordnen. Das zu zeigen ist unsere heutige Aufgabe.

Das Wasser kommt!

Beim Wasserbau setzen wir uns mit der Urgewalt des Wassers auseinander. *Das Wasser und wir haben nicht die gleiche Sprache. Somit können wir keinen Kompromiss eingehen.* Dies würde eine «Uebereinkunft» bedingen. Mit dem Wasser können wir uns aber nicht «einigen». Beim Wasserbau gibt es keine «Mätzchen», die das Wasser nicht früher oder später berichtigen und heimzahlen wird. Das Wasser können wir studieren und seine Verhaltensweisen erforschen. Dazu verhilft uns die Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETH in Zürich. Bei unseren Arbeiten müssen wir die gewonnenen Erkenntnisse anwenden und zwar bedingungslos.

Einige Beispiele sollen zeigen, warum wir den Eindruck haben, dem Wasserbau gebühre hie und da Vorrang, die andern Belange hätten sich ihm unterzuordnen.

In früheren Zeiten war die Bedeutung des Wasserbaus in der Schweiz bedeutend grösser als heute. Die wichtigsten Flüsse sind gebändigt: Rhein, Linth, Rhône, Kander, Aare, Emme, Reuss u. a. m. Früher war die Bedeutung so gross, dass der Wasserbau «literaturwürdig» war, wie die Erzählung von Gotthelf zeigt. Heute beschäftigen uns vor allem die Probleme der Wildbäche.

Die Folgen der Wassergewalt lassen sich deutlich unterscheiden zwischen Folgen im Mittelland und Folgen im Oberland. Wenn im Mittelland ein Hochwasser auftritt, das Wasser über die Ufer strömt, ergibt sich eine Ueberflutung der Gegend wie beispielsweise im Grossen Moos, in Langenthal (Abb. 2), bei Fraubrunnen, im Thurtal. Ein See bedeckt eine zusammenhängende Fläche. Wenn das Wasser abgelaufen ist — eine Frage der Zeit — kann das Land wieder bearbeitet werden. Mit Ausnahme von ertrunkenen Kulturen, vielleicht ausgeschwemmtem Dünger, ist die Ordnung wieder da.

Ganz anders treten die Folgen im Oberland auf. Hier ergiesst sich in den seltensten Fällen reines Wasser über die Ufer. Hier wird mit Geschiebe, Holz und Steinen Land überführt. Wenn das Wasser abge-

flossen ist, beginnt erst die grosse Arbeit des Räumens. Nicht nur die Kultur ist zerstört, vielmehr ist hier das Land nicht mehr bebaubar, bevor unzählige Räumungsstunden vorbei sind. Das überflutete Land bei Leissigen liegt zum Teil rund 100 m vom Griessbach entfernt, der das Geschiebe am 27. 7. 1969 zuführte (Abb. 3).

Der vorliegende Aufsatz betrachtet vor allem Verheerungen im Oberland.

Wasserbau vor unserer Zeit

Dem kantonalen Tiefbauamt obliegt die Oberaufsicht über die Gewässer. Gestützt auf das «Gesetz über den Unterhalt und die Korrektur der Gewässer und die Austrocknung von Mösern und andern Ländereien», kurz WPG (Wasserbaupolizeigesetz) genannt, vom 3. April 1857, wurden bis heute rund 2'000 öffentliche Gewässer und Privatgewässer unter öffentlicher Aufsicht ausgeschieden. Die Liste wird durch den Regierungsrat laufend ergänzt.

Der Kanton Bern darf sich mit seinen Arbeiten im Wasserbau wahrlich sehen lassen. Mit seinen Aufwendungen in den letzten 100 Jahren steht er mit Abstand an der Spitze aller Kantone (Fig. 1). Heute verbaut er im Jahr zwischen 10 und 20 Mio. Franken. Dabei treten die Schwellenkorporationen oder Gemeinden als Bauherren auf. Die Schwellenpflichtigen sind Träger des Werkes. Bund und Kanton üben die Aufsicht aus und leisten Beiträge.

Der Kanton Bern hat das erste grosse Wasserbauwerk in der Eidgenossenschaft durchgeführt: 1711—1714 erstellten die Berner den *Kanderdurchstich*. Prof. Grosjean hat im Jahrbuch 1962 des UTB «Die Ableitung der Kander in den Thunersee vor 250 Jahren» ausführlich beschrieben. Dazu finden sich weitere Beiträge in den Jahrbüchern 1969 und 1977.

1825—1841 folgte die *Aarekorrektur* unterhalb von Thun, 1850—1880 wurde der *Emmebau* durchgeführt.

Das wohl bedeutendste Wasserbauwerk im Kanton Bern war zweifellos die *Juragewässerkorrektur* 1868—1891. Nach 30-jährigen Vorbereitungen und Vorbesprechungen begann die Arbeit am 17. August 1868. Am 17. August 1878 wurde das Wasser aus der Aare von Aarberg durch den neuen Hagneck-Kanal in den Bielersee geleitet (Fig. 2). Damit

konnte endlich das Grosse Moos entsumpft und in fruchtbares Kulturland gewandelt werden. Die ganze Arbeit stand unter der Aufsicht der «Direction der Entsumpfungen des Kantons Bern», der Vorläuferin der heutigen Baudirektion.

Im Wasserbau wollen wir dankbar sein für alles, was unsere Vorfahren ausgeführt haben. Weder der Kanderdurchstich (Verhinderung der Ueberschwemmungen der Stadt Thun), noch die Juragewässerkorrektion (Entsumpfung des Grossen Mooses) wären heute denkbar: die oekologischen Veränderungen würden heute nicht mehr als zulässig erklärt. Im Zeitalter der Feuchtgebiete wäre das Grosse Moos als einzig noch bestehendes Malariagebiet tabu. Und die Malariamücken selbst, weil die letzten in der Schweiz, stünden unter Schutz.

Erinnern wir in diesem Zusammenhang an das Aarehochwasser 1972. Damals lagen noch knapp 10 cm zwischen dem Aarewasserspiegel und der Dammkrone. Das Freibord betrug also im Belpmoos knapp 10 cm. Doch als wir zusammen mit der Schwellengemeinde den Damm zum Schutze der ganzen Ebene von Belp erhöhen wollten, bezeichnete man uns als Naturschänder. Wir mussten ja die anstehende Bepflanzung auf dem Damm entfernen, um das notwendige Material schütten zu können. Und dabei wurde dieser selbe Damm erst vor rund 130 Jahren erstellt und bepflanzt! Dieses Menschenwerk ist aber heute ein Bestandteil der Natur, so dass es fast als unantastbar gilt. So rasch gewöhnt man sich an die «Natur».

Doch das ist gemäht. Die grossen Wasserbauten sind vorbei. Immerhin sorgt das Wasser dafür, dass uns die Arbeit nicht ausgeht. Die folgenden Hinweise untermauern diese Behauptung. Von möglichen Wasserschäden wählen wir einige aus, die sich leicht beschreiben lassen:

Heute mögliche Wasserschäden

Uferanrisse: Wenn die wilden Wasser die Ufer beschädigen und weg-reissen, können Verkehrswege gefährdet oder zerstört werden. Das gilt für Bahnlinien wie für Strassen. Oft werden bei Uferanrissen auch die Bepflanzungen mitgerissen. Dann kommt es zu schwimmenden Bäumen und Gehölzen, wie Gotthelf sie beschrieben hat.

Bei der Katastrophe vom 7./8. August 1978 hat die Moesa nach einem Uferanriss die ganze Kirche von Cebbia weggerissen. Nur noch der Kirchturm blieb am Rande des Anrisses stehen (Abb. 1). Nicht auszu-denken, was passiert wäre, wenn die Kirche nicht am Dorfrand ge-standen wäre, wenn gegen den Bach hin Wohnhäuser gebaut worden wären!

Brückengefährdungen:

Wenn die Bäche die Ufer unterspülen, fällt die Uferbepflanzung ins Wasser. Wenn das Hochwasser die Büsche und Bäume transportiert, stossen sie bei der nächsten Brücke an (Abb. 4). Dann aber ist es oft nur noch eine Frage der Zeit bis das Bauwerk der Gewalt des Wassers weichen muss.

Ueberführungen:

Wir betrachten hier nicht die Ueberflutungen der Mittellandflüsse, sondern die Ueberführungen der Oberländer Wildbäche. Mit dem Wasser führen sie Geschiebe, Gerölle, Schutt, Holz und Steine mit. Das Wasser fliesst relativ rasch ab, der Rest bleibt und bedeckt das spärliche Kulturland. Erinnern wir uns an die Ueberführungen in Leissigen 1969. Damals traten in dieser Gemeinde vier Bäche über die Ufer. Der Dorfbach führte Geschiebe durch die Gaststube des Hirschen. Der Dorfbrunnen vor der Wirtschaft wurde eingeschottert (Abb. 5). Der Spiessenbach zerstörte mit Geschiebe gar Autos in geschlossenen Garagen (Abb. 6).

Im gleichen Jahr führte der Leimbach in Frutigen Gerölle ins Dorf. Der Garten des Arztes wurde bis auf die Höhe der Umzäunung auf-gefüllt (Abb. 7). Im Sprechzimmer mussten 40 cm Schlamm weg-geräumt werden. Dabei gehörte der Leimbach zu den bestausgebauten Gewässern, wenigstens im Unterlauf.

1972 wurde Oberhofen vom Riederbach überführt. Das Tea Room Wendelsee war stark betroffen. Der ganze Garten war voll Geschiebe. Die auf dem Strand liegenden Segel- und Motorboote (Abb. 8) wurden vollständig mit Schutt und Steinen eingedeckt.

Ursachen der Wasserschäden

Als mögliche Ursachen solcher Wasserschäden führen wir auf:

Hohe Niederschläge

Voraussetzungen für alle Schäden bilden *abnormal hohe Niederschläge*. Doch das Wasser allein genügt nicht. Die meisten Gerinne vermögen sehr grosse Wassermengen abzuführen, Wasser ohne Geschiebe!

Murgänge

Wenn aber während Jahren und Jahrzehnten im Einzugsgebiet Schutt aus den Seitenhängen allmählich ins Gerinne hinunterrieselt (Abb. 9), wenn Gehölze ihren Standplatz verlieren (Abb. 11), kann einmal ein Platzregen das Gerinne ausputzen. Dann aber läuft der Bach mit Geschiebe, Holz und Wurzelstöcken voll und irgendwo stösst diese Masse an ein Hindernis. Durch den Stau tritt sie über die Ufer und die *Ueberführung* beginnt.

Uferbepflanzung

Wenn der *Böschungsfuss* nicht gesichert ist, unterspült das Wasser mit der Zeit die Ufer und die Uferbepflanzung. Diese stürzt ins Bachbett. Gebüsche und Bäume werden durch Hochwasser transportiert, bis sie anstossen. Dann bilden sie ein Wehr. Wasser und Geschiebe treten über die Ufer. Gerade die Böschungsbepflanzung bildet sehr oft die Ursache, dass Wildbäche überführen. Nicht genug kann darauf hingewiesen werden, dass die *Anordnung von Uferbepflanzungen keine Beeinträchtigung der hydraulischen Forderungen des Gewässers bilden darf*. Hier spielt kein Kompromiss — das Wasser korrigiert früher oder später ohne zu fragen, ob es genehm sei.

Röhrendurchlässe

Aber auch der Mensch hilft, Schäden zu verursachen: Vor zu engen *Röhrendurchlässen* kann sich Holz und Geschiebe stauen. Das Resultat ist bekannt. Eindahlungen von Wildbächen sind immer mit Risiken verbunden. Meist wird ja die Beurteilung bei strahlender Sonne und blauem Himmel vorgenommen. Was bei trübem Wetter und Regen vorliegt, wird oft verkannt.

Bisamratten

Wohl einmalig sind im Jura die Anrisse hinter den erstellten Ufersicherungen: Sie werden durch die Wühlarbeit der *Bisamratten* verursacht (Abb. 10).

Vermeidung von Wasserschäden

Nur wenige von unzähligen Möglichkeiten seien erwähnt: Zur *Ableitung des reinen Wassers* muss das Gerinne entsprechend bemessen werden. Dazu dienen die statistischen Unterlagen. Sie lassen Hochwassermengen abschätzen.

Zur Vermeidung der *Uferanrisse* durch die *Bisamratte* hilft der Jäger. Er kann aber die Vermehrung der Tiere nicht stoppen.

Wohl zu den bedeutendsten Vorkehren zur Verhinderung von Ueberführungen zählen die *Sicherungen der Einzugsgebiete*. Das Herunterrieseln von Schutt und Gerölle aus den Seitenhängen soll damit verhindert werden. Diese gewaltige Arbeit nimmt uns der Förster ab. Im Jahrbuch 1978 des UTB beschreibt Hermann Vogt † am Beispiel der Brienzer Wildbäche, was darunter verstanden wird. Wir zitieren nur zwei Sätze: «... Bis auf 1900 m wird der Wald seinen ehemaligen Besitzstand vielleicht in 100 bis 200 Jahren zurückerobern, möglicherweise aber nur im Schutz teurer Verbauungen...» und «... Die 60- bis 90-jährigen Aufforstungen ... haben sich zu geschlossenen Beständen ausgewachsen...» Und da meinen wir kurzlebigen Jünglinge, wir könnten in der Hälfte unseres Lebens Wildbäche bändigen!

Mit Bauten versuchen wir deshalb, die Bachgefälle zu verkleinern. Dazu dienen *Sperren und Sperrentreppen* (Abb. 12). Sie sichern zudem die Bachsohlen vor dem Ausschwemmen. Anlagen zur Gefällereduktion können je nach Projekt in Holz, Steinblöcken oder Beton ausgeführt werden. Dass dabei die Bedürfnisse springender Fische berücksichtigt werden, liegt auf der Hand.

Hie und da kommt das nächste Hochwasser, bevor die neue Sperre richtig hinterfüllt ist. Dann reisst halt das Menschenwerk (Abb. 13). Neben der Sicherung der Sohle und der Verminderung des Gefälles muss der *Böschungsfuss* und die Uferböschung vor dem Anreissen bewahrt werden. Wenn's pressiert, wird mit Bäumen geschwellt. Dazu

werden ganze Tannen am untern Ende festgebunden und längs des gefährdeten Ufers ins Wasser gelegt. So hat man schon zur Zeit der Wassernot im Emmental geschwellt, so lange es möglich war. Hier liegt übrigens einer der Hauptgründe, warum die Schachenwälder mit Hochstämmen versehen sind: Das Schwellenholz muss in der Nähe sein. In der Not kann es nicht von weit her geholt werden.

Böschungssicherungen werden aus verschiedenem Material hergestellt: Holz, Steinblöcke, Beton. Sie müssen bei Mittel- und Hochwasser verhindern, dass das Gerinne angerissen wird. Und je nach dem Charakter des Gewässers kann die Böschung oberhalb der Sicherung mit Sorgfalt bepflanzt werden. Wenn aber die Gefahr eines Anrisses besteht, darf kein Hochstamm auf der Böschung stehen! Er darf nicht ins Gerinne stürzen.

Dass auch bei den Böschungssicherungen die Forderungen der Fischer mit Fischrefugien u. a. m. mitberücksichtigt werden, muss nicht erwähnt werden.

Zusammenfassung

Das Tiefbauamt des Kantons Bern überwacht rund 2'000 Gewässer gemäss Wasserbaupolizeigesetz. In dieser Zahl sind die Meliorationskanäle und Kanalisationen nicht inbegriffen. Es handelt sich nur um Gewässer, die Eigentum (Land) und Leben (Leute) gefährden. Von uns wird verlangt, dass wir den *grösstmöglichen Schutz gewährleisten*. Dieser Forderung sind die andern Begehren anzupassen. Deshalb müssen wir die Gespräche mit den andern Stellen wie Naturschutz, Fischerei und Landschaftsschutz anstreben. Das erfolgt bei den Gewässerbegehungen und den Vernehmlassungen der Projekte. Aber immer ist festzulegen, welche Bedürfnisse Vorrang haben, der Schutz von Leben und Eigentum (Wasserbau) oder andere Forderungen.

Im Kanton Bern zeigen zahlreiche ausgeführte Bauten, dass ansprechende Lösungen auch mit «Vorrang Wasserbau» möglich sind (Abb. 14, 15). Erwähnen wir das grösste bernische Wasserbauwerk, die Juragewässerkorrektion. Bei der zweiten Korrektion (1962—1973) mussten Broye-, Zihl- und Nidau-Büren-Kanal verbreitert werden. Die Verbreiterung erfolgte wenn immer möglich nur auf einer Kanalseite.

Dadurch konnte der alte Pflanzenbestand auf einem Ufer erhalten bleiben (Abb. 16). Die eingebaute Böschungsrollierung wurde stellenweise mit Stecklingen versehen. Und heute steht die Unterhaltsmannschaft vor der Frage: was tun? Die gewachsenen Stecklinge haben die Rollierung gesprengt, der Wellenschlag (durch den Wind) spült das Feinmaterial heraus. Der Lebendverbau gefährdet hier die Kanalböschung.

Unterhalb von Altreu wurde im Kanal eine Insel künstlich aufgeschüttet. Die Vogelwelt hat von ihr ebenso rasch Besitz ergriffen, wie von den beiden künstlichen Inseln im Neuenburgersee vor Vanel. Uns stellt sich heute das Problem des Unterhalts: Die durch den Vogelmist überdüngten Inseln zeigen einen Pflanzenwuchs, dem fast nicht mehr beizukommen ist und der das Nisten nicht mehr angenehm macht.

So müssen wir beim Wasserbau alle Belange gegeneinander abwägen. Einseitige Beurteilung führt nicht zum Ziel. Nach dem Vorrangentscheid kann dann gearbeitet werden. Vor kurzem erhielten die kantonalen Baudirektionen einen Brief, der folgenden Satz enthielt:

«... Die Oeffentlichkeit hat ohne Zweifel ein Anrecht darauf, ... dass weitere unersetzliche Landschaftsbilder der Allgemeinheit erhalten werden ...».

Das ist richtig. Aber auch hier müssen wir uns hüten, einseitig zu urteilen. Denn was nützt es uns, ein «unersetzliches Landschaftsbild» künstlich bewahren zu wollen, wenn das Bild dann vom Wasser weggeschwemmt werden kann wie die Kirche von Cebbia (Abb. 1).

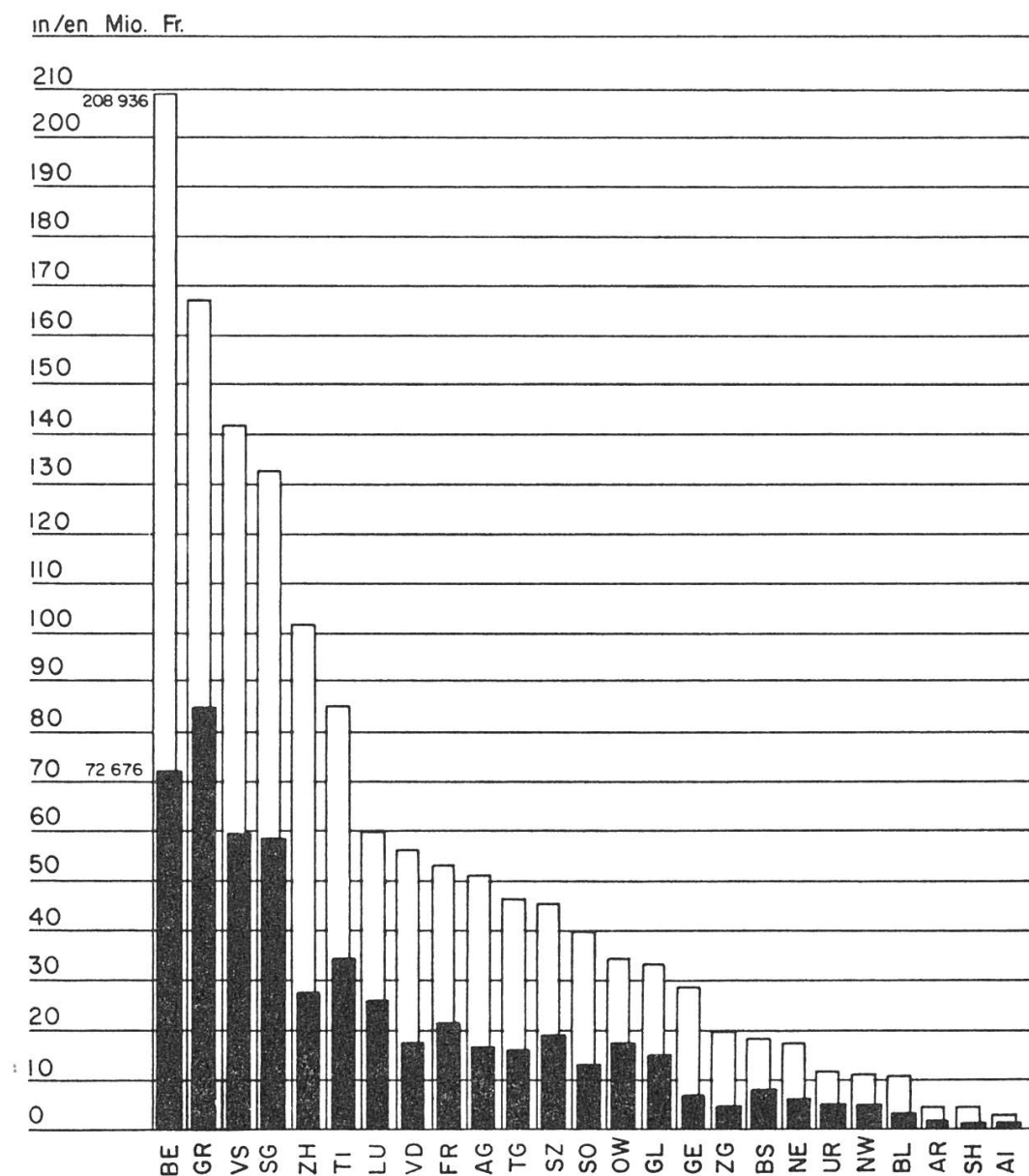
Fig. 1

Bauvolumen und Bundesbeitrag 1854—1975: Wasserbauarbeiten in der Schweiz. Das Diagramm aus dem Buch «1877—1977 Hochwasserschutz der Schweiz, 100 Jahre Bundesgesetz über die Wasserbaupolizei». Mit Abstand hat der Kanton Bern die grössten Aufwendungen zur Bändigung seiner Wildwässer vorzuweisen.

Wasserbau im Kanton Bern

Bauvolumen und Bundesbeitrag 1854 - 1975

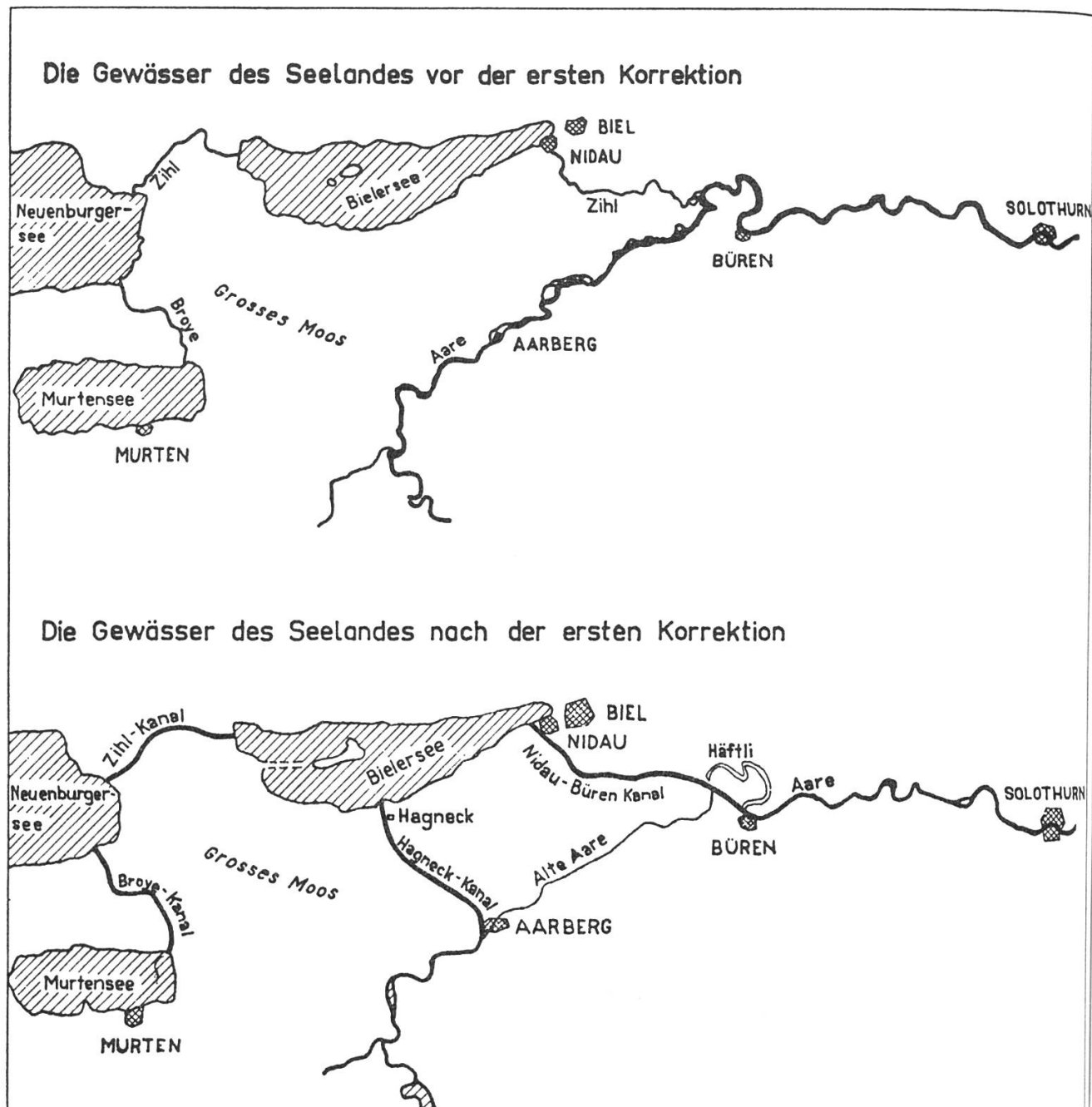
Volume des travaux
et subvention fédér.
1854 - 1975



Bern, den 3 Januar 1978

Plan Nr. 00-552

Tiefbauamt des Kantons Bern



Die Juragewässer vor und nach der I.JGK

Fig. 2

Die Juragewässer vor und nach der Juragewässerkorrektur: Die Aare floss ursprünglich von Bern durch Aarberg nach Büren und Solothurn. Durch die Korrektur wurde sie in den Bielersee durch die alte Zihl, d. h. den Nidau-Büren-Kanal nach Büren geleitet.

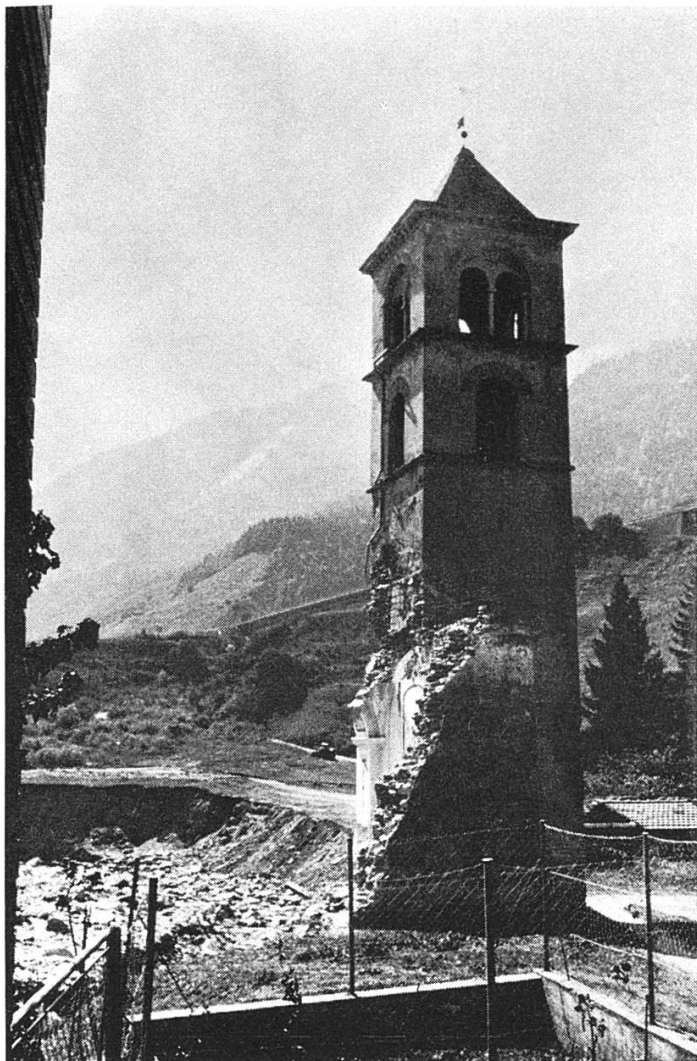


Abbildung 1

Die Kirche San Giovanni in Cebbia wurde in der Nacht 7./8. Aug. 1978 von den Wassern der Moesa weggespült. Nur der Kirchturm blieb stehen. Deutlich ist der Anriss des Wildbaches zu sehen.

Abbildung 2

Am 3. Februar 1970 floss die Langeten einmal mehr durch die Hauptstrasse in Langenthal mit den erhöhten Gehwegen. Hier ergiesst sich schmutziges Wasser aus dem Langetenbett.





Abbildung 3

Vier Bäche traten in der Nacht 26./27. Juli 1969 in Leissigen über die Ufer. Mit Schutt, Geröll, Holz, überführen sie das Land. Der Griessbach fliesst normalerweise 100 m neben dieser Scheune vorbei. Wenn das Wasser abgeflossen ist — das geschieht meist rasch — beginnt das Aufräumen. Erst nachher kann der Boden wieder benutzt werden.

Abbildung 4

Der Fischbach führte im August 1968 Hochwasser. Uferbepflanzungen wurden mitgespült. An der alten Holzbrücke stauten die Bäume das Wasser wie ein Wehr. Der Anriss am linken Brückenkopf hat die halbe Strasse weggespült. Die Brücke hält nicht mehr lange.





Abbildung 5

In Leissigen (vgl. Abb. 4) ist der Dorfbach mit seinem Geschiebe durch die Gaststube des Hirschen geströmt. Der ganze Dorfbrunnen wurde «eingeschottert».

Abbildung 6

Und nochmals Leissigen: In der Garage wurden 2 Autos zerstört, weil der Spiessenbach Wasser und Schutt einschob.





Abbildung 7

Der Garten des Arztes von Frutigen war im September 1969 nach der Ueberführung durch den Leimbach eine Steinwüste.

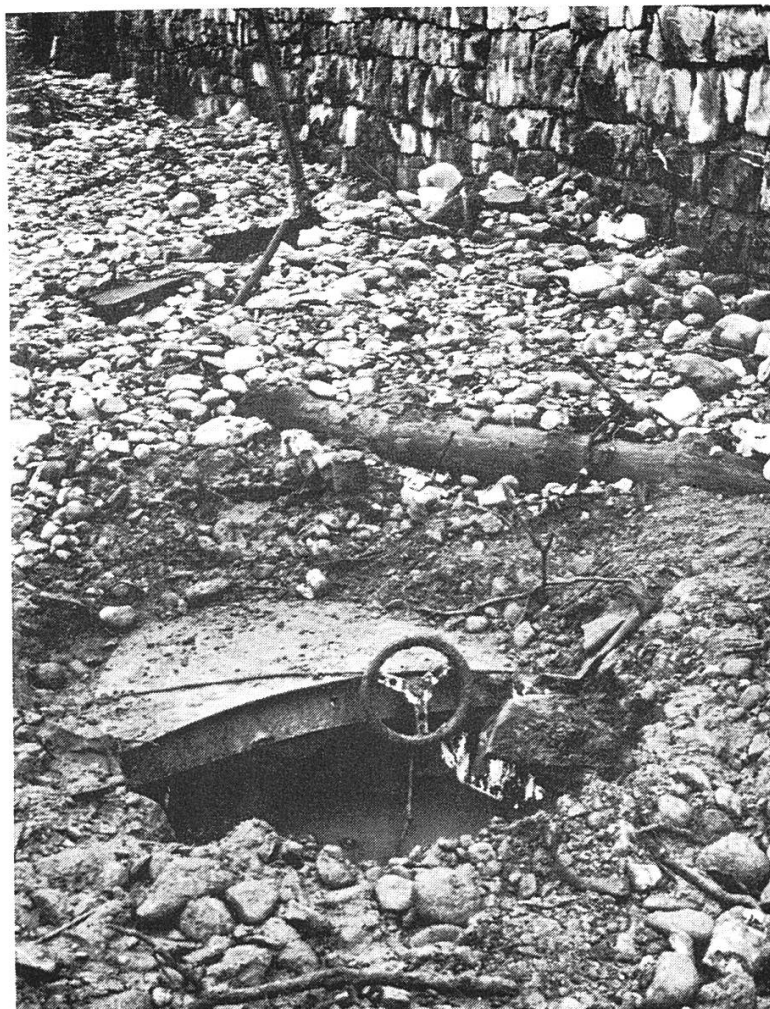


Abbildung 8

Da hat der Riderbach ein Motorboot eingeschottert

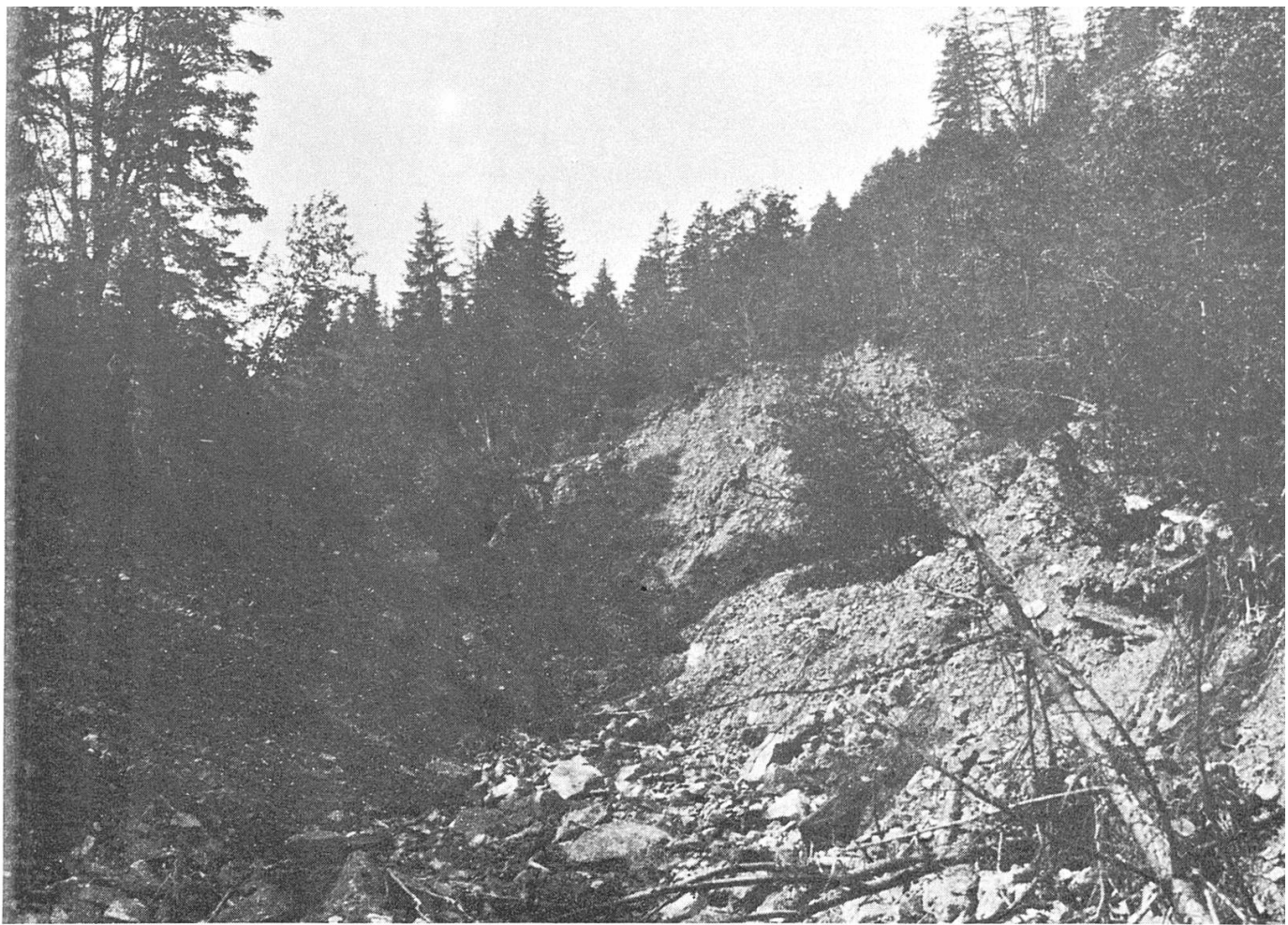


Abbildung 9

Jahrzehntelang wirkt die Verwitterung im Einzugsgebiet. Sand und Steine rieseln in den Graben. Wurzelstöcke und Bäume folgen. Regen hilft die Rutschflächen bewegen.



Abbildung 10

Hinter den Ufersicherungen aus grossen Blöcken haben Bisamratten ihre Gänge gegraben. Das Gewicht der Bäume bringt die Böschung zum Kippen. Bäume im Flussbett und Uferanrisse sind die Folgen.



Abbildung 11

So sieht ein Graben mit unbefestigtem Einzugsgebiet aus. Ein Platzregen, ein Gewitterregen putzt aus. Die Masse schiebt sich als Murgang unwiderstehlich talwärts. Und wo das sperrige Transportgut anstösst, bildet sich ein Wehr. Die nachfolgende Masse tritt über die Ufer und bahnt sich eigene Wege!



Abbildung 12

Im Oberlauf des Alpbaches: Das Einzugsgebiet ist noch nicht verbaut. Einzelne Partien sind aufgeforstet. Mit der Sperrentreppe ist das Gefälle des Baches gebrochen.

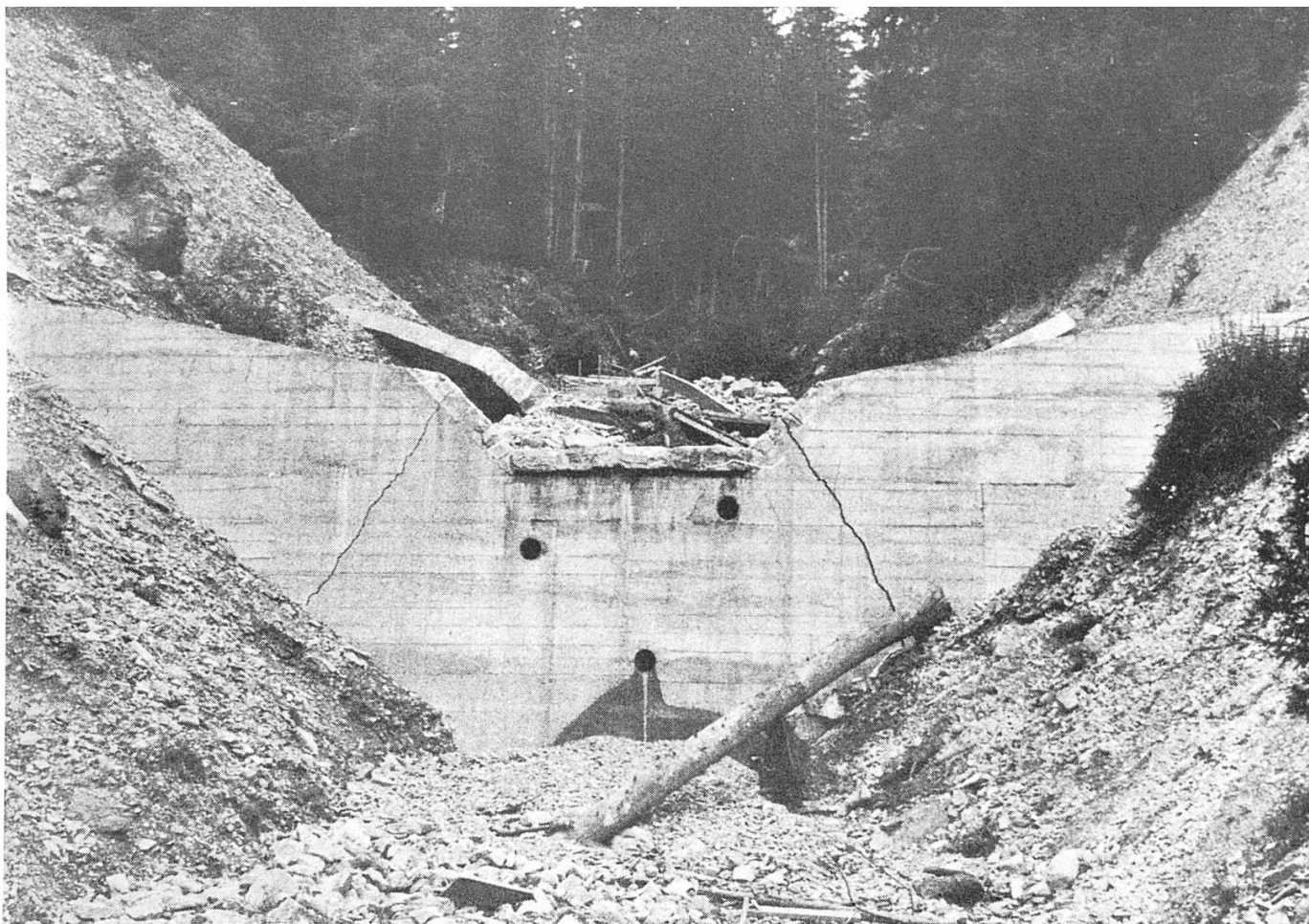


Abbildung 13

Bevor die neu gebauten Sperren im Gschwendgraben richtig hinterfüllt waren, wurden die Arbeiter von einem Gewitter mit Hochwasser überrascht. Der nieder fliessende Murgang zerstörte die obere Sperre ganz und riss die untere auf. Die Flügelmauern der oberen Sperre sind auf dem Bild so sichtbar wie die beiden Risse zwischen Flügel und Mittelstück der unteren Sperre. Eine Sperre kostet hier 80'000 Franken.

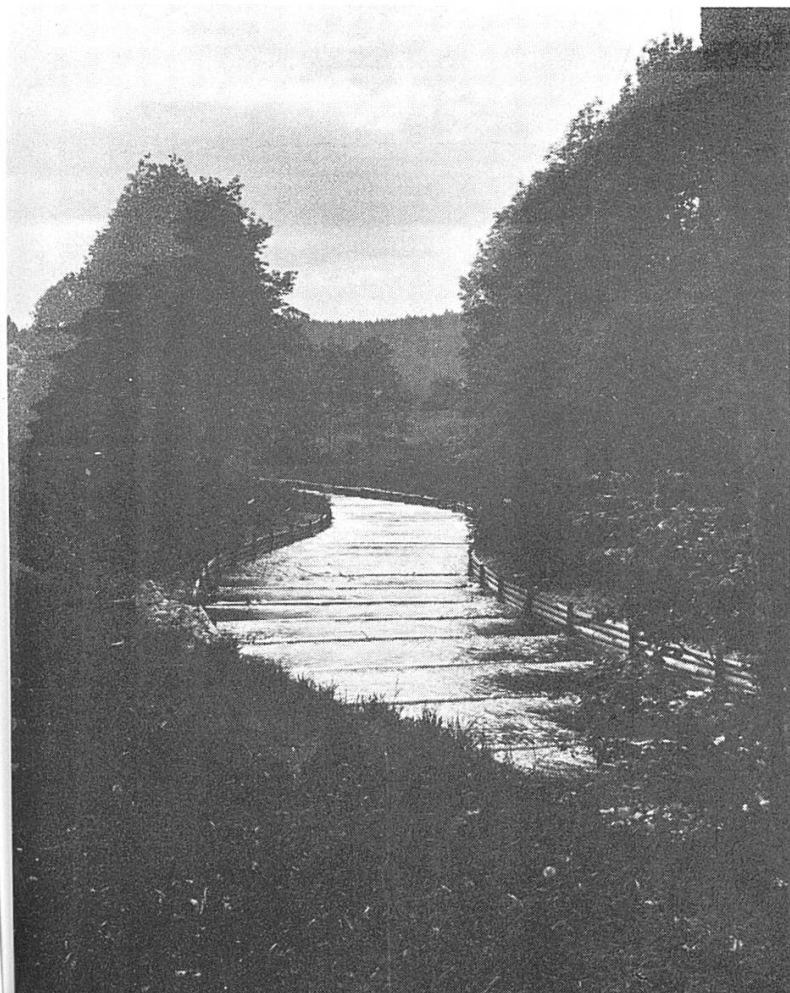


Abbildung 14

Fischbach mit Ufersicherungen und Sperrentreppe aus Holz.

Abbildung 15

Sperrentreppe in der Gürbe. Hier ist Holz, Steinblöcke und Beton zum Bau verwendet worden. Darin spiegelt sich der Zeitablauf wieder, den die Wildbachverbauung benötigt.



Abbildung 16

Alter Baumbestand am verbesserten Nidau-Büren-Kanal. Die Steinrollierung wurde im Zuge der II. Juragewässerkorrektion ausgeführt. Sie dient der Ufersicherung gegen Wellenschlag.

