

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 27 (1935)

Heft: 9-10

Artikel: Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen im Kanton Glarus
[Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-922322>

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: 18.02.2026

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

Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen im Kanton Glarus

Referat von Kantonsing. Blumer, Glarus, an der Versammlung des Linth-Limmattverbandes vom 23. März 1935 in Glarus.

(Schluss)

Kaltbach bei Ennenda.

Aus eigenartigen Ursachen musste im Jahre 1911 der südlich der Gemeinde Ennenda vom Schilt herkommende Kaltbach verbaut werden.

Am 15. Juni 1910 lag in den höhern Berglagen noch viel Schnee. Das war auch auf der 1771 m hoch gelegenen Alp Beglingen, einer von Trümmern eines Bergsturzes von der Südwand des Schilt begrenzten, langgestreckten Mulde, der Fall. Dahin floss in der kritischen Zeit das Niederschlagswasser höher gelegener Einzugsgebiete, und hier bildete sich infolge der Schneeverhältnisse nach und nach ein grösserer See, dessen Wasser mit zunehmendem Wasserdruck sich schliesslich durch die vielen und undichten Stellen im Boden in das Bergsturzmaterial hineinzupressen vermochte, bis nach Ueberwindung der inneren Widerstände der gewaltsame Durchbruch in direkt westlicher Richtung erfolgte und das Becken sich entleeren konnte. Demgemäß war der Kaltbachausbruch gewissermassen ein momentaner; mit der Entleerung des Beckens hörte auch die katastrophale Wirkung auf und sofern die beschriebenen ausserordentlichen Bedingungen und Verhältnisse sich nicht wieder einstellen, werden auch keine weitern derartigen Bachausbrüche mehr zu gewärtigen sein. Trotzdem zwangen die gewaltsam veränderten Verhältnisse zur Durchführung einfacher Verbauungen. An eine Sicherung des Oberlaufes war der hohen Kosten wegen nicht zu denken. Es erschien dies aber auch nicht notwendig, und so beschränkte man sich darauf, an der Stelle, wo der Kaltbach das Wiesengelände am Fuss der Steilhalde erreicht, aus dem Ueberführungsmaterial einen grossen Ablagerungsplatz her-

zustellen, der den doppelten Zweck hat, bei einem eventuell später nochmals sich ereignenden Murgang das Geschiebe aufzunehmen und es vom Wasser zu trennen. Von hier an führt ein gemauertes Rinnsal der Linth zu. Der Ablagerungsplatz hat eine Länge von 150 m und eine mittlere Breite von 45 m.

Rüfiruns bei Hätzingen.

Zwischen Luchsingen und Diesbach, auf der rechten Talseite, schiebt sich ein typischer Schuttkegel gegen die Linth vor, dessen Basislänge zirka 1,5 km beträgt, und dessen Mantellinie, in der Richtung des stärksten Gefälls gemessen, 850 m lang ist. Die Spitze des Kegels an der das eigentliche Tal abschliessenden Felswand liegt im Mittel 150 m höher als der Kegelfuss. Der Anfang dieser Schuttkegelbildung reicht in unbekannte Zeit zurück, und es kann auch nicht gesagt werden, ob das Kegelgebilde durch blosse Runsanschwemmung entstanden ist, oder ob auch grössere Terrainrutschungen bei dessen Aufbau mitgewirkt haben. Vermutlich müssen beide Bildungsfaktoren in Betracht gezogen werden.

Prof. Culmann hat im Bericht an den Schweiz. Bundesrat von 1864 die Rüfiruns als einen Wildbach geschildert, der mit Flechtwerken verbaut werden kann. Offenbar war damals das Einzugsgebiet im Stadium der Ruhe. Die normalen Runsverhältnisse dauerten bis 1910. Da löste sich in der Nacht vom 30. auf den 31. Mai 1910 als Folge andauernd starker Niederschläge und rascher Schneeschmelze, zu oberst im Einzugsgebiet der Runs, direkt unter dem Gipfel der 1850 m hohen Schönau, eine tiefgehende Bodenbewegung aus, die erst im



Abb. 68. Kaltbach bei Ennenda vor der Verbauung.

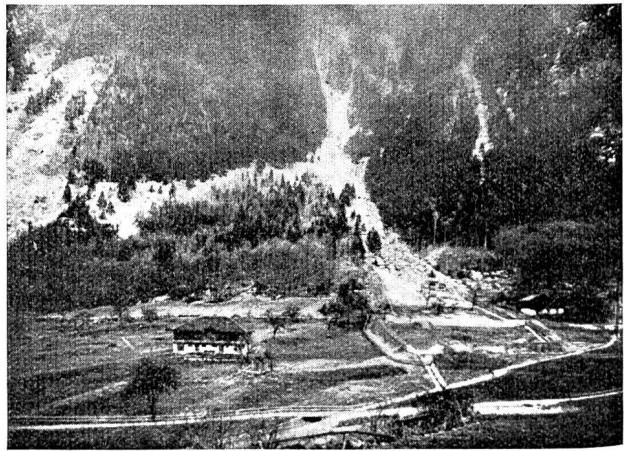


Abb. 69. Kaltbach bei Ennenda nach der Verbauung.

Jahre 1911 zum Stillstand kam. Als Folge davon wurden die Verbauungen zum grössten Teil zerstört und die Geschiebeansammlungen in der Linth nahmen nach und nach einen solchen Umfang an, dass das Trasse der Bundesbahnen durch das verdrängte Linthwasser auf 200 m Länge weggerissen und die an die Linth anstossenden Liegenschaften oberhalb der Mündungsstelle in die Linth in einer

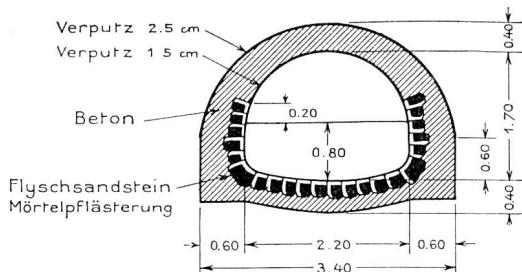


Abb. 70 Verbauung der Rüfiruns bei Hätingen. Stollenquerschnitt Maßstab 1:200.

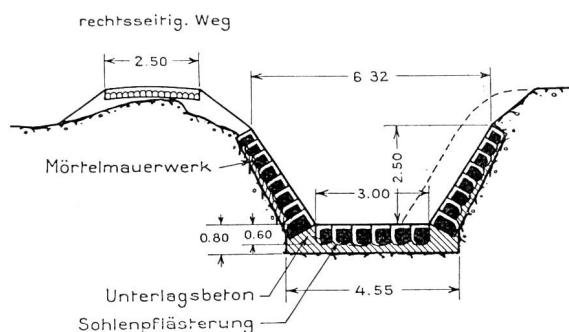


Abb. 71 Verbauung der Rüfiruns bei Hätingen. Normalprofil der Schale. Maßstab 1:200.

Gesamtausdehnung von rund 20 000 m² unter Wasser gesetzt wurden. Das Gesamtmass der unter dem Gipfel der Schönau weggerutschten Masse beträgt schätzungsweise 70 000 m³. Im Frühjahr 1913 wurden neue und grosse Verbauungsarbeiten in Angriff genommen und im Jahre 1918 vollendet. Die Baukosten betrugen Fr. 660 151.25.

Der Grundgedanke des Projektes und die Bedeutung des Werkes lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die ausserordentlichen Murgänge, die in den Jahren 1910 und 1911 durch Abrutschung enormer Erosionsmassen sich auslösten, brachten im Unterlauf der Rüfi so tiefgreifende Veränderungen, dass bei Belassung des zerstörten Runsteils mit einer beständigen und gefährlichen Bedrohung der Gemeinden Hätingen und Diesbach bestimmt gerechnet werden musste. Anderseits war die ursprüngliche Einmündung der Runs in die Linth nahezu senkrecht zu deren Lauf gerichtet und ausserdem an der denkbar ungünstigsten Stelle,

zwischen der ehemaligen Wasserfassung von F. Hefti & Cie. und der Brücke der Bundesbahnen. Grössere Runsvorstösse mussten daher diese Einrichtungen direkt gefährden oder zerstören. Tatsächlich vermochte dann einer der Hauptvorstösse die Linth so zu stauen, dass die erwähnte Brücke bis auf Schienenhöhe ins Wasser kam. Das Hauptziel des Projektes war nun die bestmögliche Be seitigung dieser wesentlichen Gefahrenpunkte.

Bemerkenswerte Verbauungsteile sind:

Die Sperrenbauten im «Auszug».

Der Ablagerungsplatz in der «Au».

Der Schalenbau zwischen «Auszug» und der «Au».

Der Stollenbau unter dem Ablagerungsplatz.

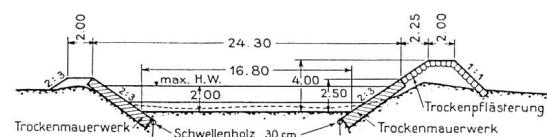


Abb. 72 Verbauung der Rüfiruns bei Hätingen. Normalprofil der korrekturen Linth. Maßstab 1:600.

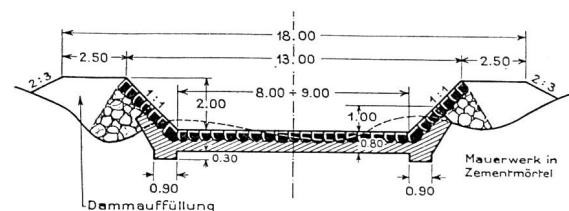


Abb. 73 Mühlebachverbauung Engi. Normalprofil. Maßstab 1:300.

Die Verbauung im «Auszug» hat den Zweck, die Seitenhänge und Sohle gegen Abschwemmung zu konsolidieren, sowie grosses Geschiebe aufzuhalten, damit es nicht in die Schale gelangen und diese eventuell beschädigen kann. Der Schalenbau dient speziell zur Sicherung der Ortschaften Hätingen und Diesbach, sowie des auf den Schuttkegel der Rüfiruns gelegenen Grundbesitzes. Er vermittelt ferner die Abfuhr der Mur- und Runsgänge in den Ablagerungsplatz. Dem Ablagerungsplatz in der «Au» im Gesamtmaß von 22 000 m² kommt die Aufgabe zu, die Mur- und Runsgänge vom Linthbett fernzuhalten. Über den Ablagerungsplatz führt in Fortsetzung der Schale ein kleines aus Holz erstelltes Gerinne bis in die Linth. Es kommt diesem die Aufgabe zu, das normalerweise abfließende Runswasser und Geschiebe dem Hauptfluss zuzuleiten, damit der Ablagerungsplatz vornehmlich für die grossen Runsvorstösse aufnahmefähig bleibt. Stellen sich solche Murgänge ein, dann wird das erwähnte Gerinne oder Holzbett sofort verstopft, und das Runsmaterial kann sich frei auf dem Platz verteilen. So konnte auch der für die Herstellung des letzteren benötigte Wiesboden möglichst lange nutz-

bringend erhalten werden. Mit Rücksicht auf die grosse Bedeutung des ertragfähigen Bodens ist endlich als Ersatz für den Ablagerungsplatz südlich der Rüfe ein Gelände von ungefähr gleichem Flächeninhalt durch Melioration zurückgewonnen worden. Linthkorrektion und neue Wasserfassung sind Bestandteile der Korrektion, die sich unmittelbar aus der Gesamtdisposition des Projektes ergeben haben. Alle diese fünf Hauptverbauungsteile bilden ein zusammenhängendes Verbauungssystem, dessen einzelne Glieder sich unterstützen und ergänzen.

Rutschungen am Kilchenstock bei Linthal; Schuttdamm.

Ein Naturereignis ganz besonderer Art sind die Massenbewegungen am Kilchenstock bei Linthal. Ein erstes Gutachten vom 27. November 1926 an den Gemeinderat Linthal leitete eine Periode schwerster Aufgaben für die Behörden und Schrecknisse für die Dorfbevölkerung ein, bis am 16. November 1932 in einem Gutachten an den Regierungsrat des Kantons Glarus die begründete Hoffnung ausgesprochen wurde, dass Linthal nun nicht mehr von einem Bergsturz erreicht werde. Seither haben sich die Verhältnisse im spezifischen Anbruchgebiet weiterhin derart gestaltet, dass man den Fall eines eigentlichen Bergsturzes als ausgeschlossen betrachten darf.

Was war die Massenbewegung in der Westflanke des Kilchenstocks zwischen 1500 und 1700 m Meereshöhe? Es war eine Rutschung und zwar



Abb. 74 Bergsturzgebiet bei Linthal (Kilchenstock) 7. November 1932.

eine Rutschung infolge Kohäsionsverminderung der einzelnen Massenteile des Bodens im Gegensatz zu Rutschungen auf Gleitflächen (Felsrutsch am Landesplattenberg in Engi am 10. September 1926, Felsrutsch am Rossberg im Jahre 1806) oder Rutschungen infolge hydrostatischer Druckwirkungen oder endlich Rutschungen infolge Belastung des Bodens. Rutschungen infolge Kohäsionsverminderung entstehen infolge chemischer Zersetzung des Gesteins oder wegen Durchnässtung. Die Verwitterung löst den Zusammenhang des Gesteins, erhöht dadurch die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, lockert

ihn und vermindert so den natürlichen Böschungswinkel des Materials. Die Massen werden bis zu einem gewissen Grade plastisch, es entstehen Quellungen und Verschiebungen im Boden,

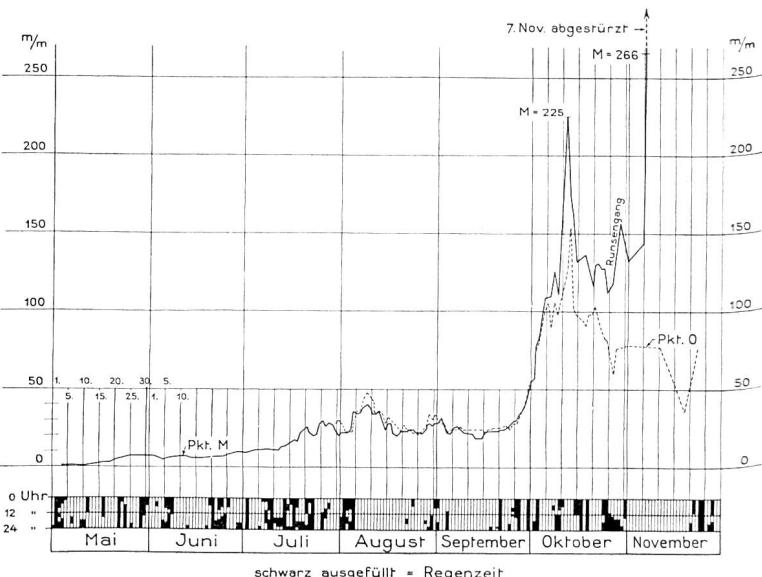


Abb. 75 Horizontale Bewegung der Punkte O und M auf dem Kilchenstock im Jahre 1932.

es bilden sich Risse, durch welche das Niederschlagswasser eindringt, das die Bewegung beschleunigt. An der Grenze mehr oder weniger fester Bodenteile (Zugzone) bilden sich klaffende Spalten, bis die Kohäsionswiderstände überwunden werden und die Masse zum Absturz kommt. Die Bewegungen dauern so lange an, bis die Neigung des Bodens den natürlichen Böschungswinkel erreicht hat.

Dieser Vorgang hat sich im Rutschgebiet am Kilchenstock ereignet. Ich habe schon in einem Bericht vom Jahre 1906 über die Verbauungen der Geiss-, Aetsch- und Gehrenrutsen ausgeführt, dass im Einzugsgebiet dieser Runsen, das heisst im heutigen Rutschgebiet, viel Oberflächenwasser versickere und hiedurch Bewegungen durch Verminderung der Kohäsion der Massen ausgelöst werden könnten. Nach 20 Jahren ist dann dieser Fall eingetreten. Bis der grosse Abböschungsprozess fertig und das Gelände wieder in vollständigen Gleichgewichtszustand gekommen ist, kann es noch Jahre dauern. Für diese Periode wird und soll der erstellte Schuttdamm in Linthal die notwendige Sicherheit gegen allfällige neue Teilabstürze, vor allem aber gegen die Wirkungen der Runsen gewähren.

Die Erstellung eines Schuttdamms am Fusse des Kilchenstocks ist vom Verfasser erstmals offiziell am 2. Dezember 1927 vorgeschlagen und in den Jahren 1931—1934 ausgeführt worden mit einem Kostenaufwand von rund 450 000 Fr. Zu

seiner Erstellung wurden 21 400 m³ Anschüttungsmaterial und 3200 m³ Trockenmauerwerk benötigt.

Der Zweck dieser Baute war einzig, einen Teil des Dorfes Linthal gegen allfällige Teilabstürze vom Kilchenstock her, hauptsächlich aber gegen die Wirkungen der Aetsch-, Tief- und Gehrenrups zu schützen. Gegen einen grossen Bergsturz mit ungeheurer Massenwirkung einen Damm erstellen zu wollen, wäre geradezu naiv gewesen; es wurde dem Damm daher auch nie diese Bedeutung zugemessen. Wohl aber rechnete man, gestützt auf Erfahrungen, damit, dass er imstande sei, gegen kleinere Massenbewegungen wirksamen Schutz zu bieten. Er hat diese Funktionen noch nie erfüllen müssen (bisher gelangten nur einige grössere Steine bis an den Bergfuss, wo sie, zirka 80 m vom Damm entfernt, liegen blieben), wohl aber wäre ein Teil von Linthal-Ennetlinth durch den grossen Murgang in der Aetschrunz vom 4. November 1932 katastrophal heimgesucht worden, wenn der Damm nicht bestanden hätte. Er ist die einzige technische Baute am Kilchenstock, welche mit Aussicht auf Erfolg erstellt werden konnte. An Verbauungen in den einzelnen Runsen ist vorläufig, das heisst bis zur Beruhigung des Rutschgebietes, nicht zu denken und ebensowenig an forstliche Massnahmen. Der Damm hat die grosse Aufgabe, bis zum Eintritt dieser Beruhigung Linthal zu schützen. Das ganze Objekt ist absichtlich als Erddamm mit einer bergseitigen Verkleidung aus Trockenmauerwerk, das heisst als möglichst *elastische* Konstruktion, welche erfahrungsgemäss gegen Stosswirkungen grossen Widerstand bietet, erstellt worden. Anfänglich 3—4 m hoch ausgeführt, musste er nach dem Murgang vom 4. November 1932 auf 6—7 m erhöht werden.

Eine ausgesprochene Charakteristik dieser Rutschung ist die *Beschleunigung der Massenbewegung* als Folge der Niederschlagsmengen. Es ist festgestellt worden, dass die Bewegungen fast gesetzmässig mit den Niederschlagsmengen zu oder abnehmen, um jeweilen in den Wintermonaten ganz zum Stillstand zu kommen. Diese Tatsache begründet die Folgerung, dass die Rutschung nicht tiefgründig war und als Basis keine einheitliche Rutschfläche hatte.

7. Die finanziellen Aufwendungen für das Wasserbauwesen im Kt. Glarus.

(Ohne Linthwerk).

Die finanziellen Aufwendungen für das Wasserbauwesen seit dem Jahre 1853 bis heute sind folgende:

Jahr	Leistungen des Kantons	Leistungen des Bundes	Mutmassliche Totalkosten
1853—1886	44 835.—	—.—	250 000.—
1887—1907	583 915.—	1 200 000.—	2 850 000.—
1908—1920	718 850.—	2 100 000.—	4 900 000.—
1921—1934	323 900.—	435 000.—	1 000 000.—
1853—1934	1 671 500.—	3 735 000.—	9 000 000.—

Professor Culmann hat in seinem Bericht vom Jahre 1864 an den Schweizerischen Bundesrat über die schweizerischen Wildbäche folgendes geschrieben:

«In keinem der bis jetzt von uns besuchten Kantone ist die Verbauung der Wildbäche und Rüfen so weit vorgeschritten als im Kanton Glarus. Dieses Glarnerländchen steht als Muster für die Verbauungen der Wildbäche da. Wir schliessen die Beschreibung der Wildbäche desjenigen Kantons, in welchem für derartige Bauten am meisten geschehen ist, wo der ganze Sinn der Bevölkerung darauf gerichtet ist, die Natur in Ordnung zu erhalten, und wo Resultate erzielt worden sind, die alle Bewohner des Hochgebirges zur Nachahmung anspornen sollten.»

So Professor Culmann.

Es ist zu hoffen, dass dieser gute Sinn der Glarner Bevölkerung für die sachgemäss Erhaltung der vielen Bachverbauungen auch in Zukunft erhalten bleibt und sich immer Leute finden werden, die mit Interesse und Sachkenntnis das volkswirtschaftlich sehr bedeutungsvolle Werk der Bachverbauungen weiterführen.

Correction des rivières et travaux de protection des torrents dans le Canton de Glaris.

La Linth, avant sa correction, charriaît à Ziegelbrücke d'énormes quantités de matières d'érosions. Comme sa pente était trop faible (3%/oo à 1,65 %/oo) il se produisit une élévation du niveau de 4,80 m et le pays devint marécageux. Les canaux au lac de Wallenstadt et entre celui-ci et le lac de Zurich abaissèrent le niveau du 1er de 5,4 m et assainirent le pays. Les travaux coûtèrent, jusqu'en 1827, 984,000 frs. Le reboisement ne peut réduire que faiblement les crues, car 300 km² du pays sur 691,2 sont au dessus de la limite des forêts. Sur cette surface, la pluie provoquera donc des crues, tandis que la neige régularisera le débit. Le débit spécifique de la crue de 1855 de la Linth a été de 0,55 m³/sec/km². Quelques torrents donnent jusqu'à 10 m³/sec/km². Le système de protection le plus efficace contre les torrents consiste en une succession de barrages-déversoirs et de bassins, servant à la retenue des matières d'érosions, à la consolidation du lit et des rives. Ils fractionnent la chute et réduisent les vitesses et les forces d'entraînement. Certains ouvrages datent de plus de 100 ans. Les torrents de Rüfi et Rustelli (Mollis) comportaient au siècle dernier 11 resp. 4 barrages. Les principaux durent à être reconstruits, vu leur état. Le plus grand sur le Rüfi a 21,89 m de haut et 49,4 m de largeur, sur le Rustelli 17 m

de haut et 42 m de largeur. Coût des travaux 143 500 frs. D'autres travaux sur le Biltnerbach, le Niederurnen Dorfbach coûtèrent chacun 500 000 frs. On créa, à la suite de la formation d'un lac, en 1910, sur l'alpe de Beglingen, un bassin de réception dans le lit du Kaltbach (Ennenda) de 150 m \times 45 m. Des travaux furent entrepris sur le Rüfi (Hätzingen) de 1913 à 1918, remplaçant les précédents détruits par un glissement de terrain. Ils coûtèrent 660 151,25 frs. et cou-

sistent en une combinaison de divers ouvrages. On construisit près de Linthal une digue contre les glissements de terrain du Kilchenstock, et contre certains torrents (1931—34). Elle coûta 450 000 frs. Les dépenses totales pour ces travaux de protection (ceux de la Linth exclus), effectués depuis 1853, s'élèvent à 1 671 500 frs. pour le canton et 3 735 000 frs. pour la Confédération. Le montant total présumé est de 9 000 000 frs.

M.

Wildbach und Lawine

Unter diesem Titel hat die Leitung des Naturhistorischen Museums in Wien eine Sonderausstellung veranstaltet, welche die Tätigkeit der Abteilung für Wildbachverbauung im österreichischen Ministerium für Land- und Forstwirtschaft in den fünfzig Jahren ihres Bestandes anschaulich macht. Oesterreich ist ja nächst der Schweiz dasjenige Land in Europa, das durch verheerende Wirkung reissender Wildbäche und Vermurungen die schwersten Schäden für die Wirtschaft zu verzeichnen hat und darum den Fortschritten der technischen Schutzmassnahmen auf diesem Gebiete die grösste Aufmerksamkeit schenken muss. Ein Ueberblick über alle einschlägigen Arbeiten in den österreichischen Alpenländern, wie ihn diese sehr sorgfältig arrangierte Sonderschau bietet, begegnet daher dem lebhaftesten Interesse der Fachtechniker wie des Laienpublikums, zumal ja gerade der letzte Winter die grossen Gefahren, welche Wildbach und Lawine für die gesamte Volkswirtschaft bedeuten, mit besonders erschreckender Deutlichkeit aufgezeigt und der gesamten Oeffentlichkeit klar ins Bewusstsein gebracht hat, dass es wohl im besten Sinne des Wortes «produktive» Ausgaben sind, die zur Bekämpfung dieser Elementargewalten aufgewendet werden.

In Ländern mit so überwiegendem Gebirgscharakter, wie es Oesterreich ist, steht der Mensch in ständigem Kampf mit den Naturgewalten, die ihm seinen in den Bergen ohnedies eng begrenzten und schwer errungenen Besitz an Kulturboden zu entreissen und zu schmälern drohen. Diesen unaufhörlichen Kampf bringt die Sonderausstellung des Naturhistorischen Museums in Wien zur eindringlichen Anschaung. Das von Professor Eduard Natzer geschaffene Relief der Hohen Tauern im Maßstabe von 1 : 25 000 bildet sozusagen die thematische Grundlage dieser für Naturfreunde und Techniker gleich bedeutsamen Sonderschau, denn es lässt erkennen, wie die steilen Hangböschungen und das starke Talgefälle dieses Gebirgsmassivs die Hauptursache für die Entstehung der von den Wildbächen mitgeführten Schuttströme oder Muren und ebenso für die der Lawinen bilden. Aus geologischen Uebersichtskärtchen, Profilen und charakteristi-

schen Gesteinsproben lernt man den geologischen Aufbau der Tauern, die verschiedenen Felsarten und die Bedeutung ihrer Verwitterung für die Entstehung des Murenschuttens kennen.

Photographien und eine Anzahl hochinteressanter Modelle, die der Vorstand der forsttechnischen Abteilung für Wildbachverbauung des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft beigestellt hat, zeigen, wie sich der Mensch durch kunstvolle Wildbachverbauungen gegen die feindliche Natur zu schützen sucht. Trotzdem gehen alljährlich bedeutende Flächen des Kulturbodens durch die verheerende Wirkung der Gebirgswässer für Jahrzehnte oder für immer verloren. Grösser noch als die Gefahr der Wasserfluten ist die der mitgeführten Geschiebemassen, die alles Leben unter sich begraben. Ein grandioses Beispiel dieser Art ist die ungeheure Mure der Schesta bei Bludenz. Die Schesta, ursprünglich ein unbedeutendes, harmloses Wässlein, ist erst im Jahre 1804 infolge unrationeller Waldschläge als Wildbach entstanden und hat damals ihre erste ungeheure Mure in Form eines steilen Schuttkegels niedergeissen. Nun war sie zum grössten Wildbach Oesterreichs geworden, dessen Bändigung erst in jüngerer Zeit gelungen ist.

Dem Schutze gegen Vermurung dienen Leitwerke und Uferschutzbauten aus Stein, Holz oder lebendem Material (Strauchwerk), Talsperren, Hebung der Talsohlen und Stützung abbruchgefährlicher Lehnen. Auch kleinere Querbauten in mannigfaltiger Form zählen zu den am häufigsten angewandten technischen Vorkehrungen. Ebenso wichtig sind die darauf folgenden Kulturmassnahmen, die die Bindung und Begründung der wiedergewonnenen Bodenflächen bezeichnen.

Der starke Besuch der Sonderausstellung hat wohl in wesentlicher Weise dazu beigetragen, das Verständnis auch der breiten Massen der Bevölkerung für die Kulturarbeit des Wasserbautechnikers zu heben und zu fördern, und hat ein bei aller Sachlichkeit und Schlichtheit sehr charakteristisches und einprägsames Bild von dem zähen Kampf der Technik gegen die entfesselten und blind wütenden Naturgewalten entworfen.

H. R.