

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 12/13 (1880)
Heft: 4

Artikel: Verbauung des Alberti-Baches auf Davos
Autor: Salis, F. v.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-8507>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

Die einstweilen noch disponiblen Räume im 2. Stock des Flügels und im 1. Stock des Mittelbaues werden später wahrscheinlich von der Postverwaltung ebenfalls in Anspruch genommen, so lange diess indess nicht der Fall ist, dient die Börsensaal-gallerie, welche gegen den Saal mit Fenstern verschlossen ist, zugleich als Corridor und Zugang.

Im Uebrigen ist die einigen neuen grossen Postgebäuden nachgebildete Grundrissdisposition, wie bereits angeführt, im grossen Ganzen dieselbe, wie beim Stehlin'schen Projecte. Geändert sind hauptsächlich die Deckenconstructionen der vier grossen Bureau's des Erdgeschosses, welche früher ohne jegliche mittlere Unterstützung projectirt waren. Wenn diese letztere Art der Ueberdeckung, welche lediglich im Interesse einer ungehemmten Circulation wünschenswerth sein mochte, auch ausführbar ist, so wären doch, in Anbetracht des auf den Decken lastenden, ganz bedeutend schweren Einbaus der obren Stockwerke, sehr starke und unschöne Eisenconstructions nothwendig geworden und hätten überdies die durch so viele grosse Oeffnungen verschwächten Umfassungsmauern um ein Erhebliches verstärkt werden müssen, wobei dann immer noch die Solidität eine zweifelhafte geblieben wäre.

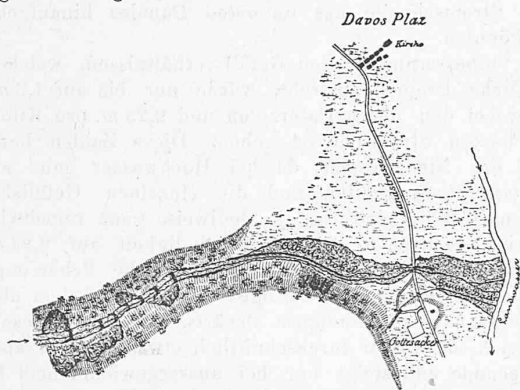
(Fortsetzung folgt.)

Verbauung des Alberti-Baches auf Davos

von F. v. Salis, Oberingenieur in Chur.

Von dem rechtseitigen Thalabhange südwestlich von Davos-Platz stürzt ein Wildbach von der steilen Lochalpe zu Thale und hat daselbst schon manchen Schrecken bereitet.

Woher der Name Alberti-Bach kommt, ist nicht ermittelt; muthmasslich war ein Alberti oder ein Albertini Besitzer eines Grundstückes an jenem Bache, welches längst zerstört und in Vergessenheit gerathen ist.



Situationsplan des Alberti-Tobels. — Masstab 1 : 2000

Die Unterlage der dort in Frage kommenden Gebirgsformationen ist Gneiss und nur im untersten Theile der Schlucht greift der Hauptdolomit des Schyahorns noch etwas auf die rechte Bachseite über und ist ein schmales Band Virgloria-Kalk zu beobachten.

Auf dem Gneisse ist eine mächtige Schichte Schutt aufgelagert und dieser erzeugt die fetten Weiden der Lochalpe. In diese Alpweiden und die lehmige gelbe Erde hat der Alberti-Bach im Laufe der Zeit ein tiefes Bett gegraben, und in immer weitem Dimensionen sind die Seitenhänge unterspült und eingestürzt; bei jeder Anschwellung vermag er nicht nur das Tobelwasser, sondern das ganze „Landwasser“ intensiv gelb zu färben. Das Tobel bietet daher ein Bild aufeinanderfolgender Schutthaldden und keine sichtbare Felsverwitterung.

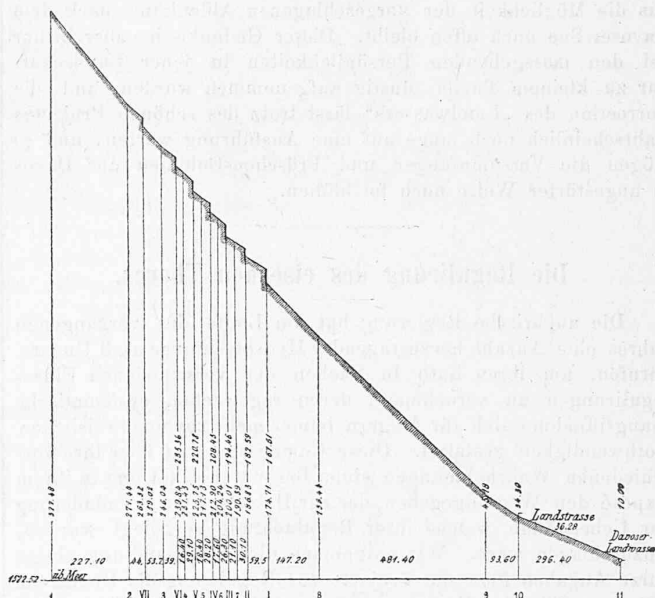
Die Producte dieser Erosion sind zunächst in der Thalsole liegen geblieben, haben daselbst einen mächtigen Dejections-Kegel gebildet und insoweit nachtheilig auf die Configuration der Landschaft Davos eingewirkt, als das Thalwasser gegen den linken Abhang gedrängt worden ist, und zu einer Versumpfung des oberhalb liegenden Thalbeckens directe Veranlassung gegeben hat. —

Diese Uebelstände sind nicht neuern Datums, jedoch ist nachgewiesen, dass erst in diesem Jahrhundert die Tobelaus-

brüche in schlimmer Weise wieder stattgefunden haben müssen; denn ein mehrstöckiges gemauertes Haus auf dem Schutt-Kegel des Alberti-Baches musste wegen Verschüttung der unteren Etagen erst vor circa 50 Jahren ganz verlassen werden und ist erst bei Gelegenheit des Strassenbaues daselbst im Jahre 1870 des Gänzlichen beseitigt worden. Referent kann sich noch erinnern, dass jenes Haus von einem ambulanten Töpfer nur in guter Jahreszeit bewohnt war und dass derselbe seine Schüsseln auf rotirender Scheibe von Hand gedreht hat. Es mögen seit-her 45 Jahre sein.

Am 26. Juli des Jahres 1870 brachte nach längerer Pause jener Wildbach neue Schrecken über die Bevölkerung von Davos. Ein sehr heftiger Gewitterregen schwellte den Alberti-Bach zu fürchterlichem Strome an, so dass Steine von 10 cbm. und mehr bis in die Nähe der neuen Strasse getragen und dieser nebst dem anliegenden Privat-Boden grosser Schaden zugefügt wurde, da die Richtung der Hauptentleerung gegen den Platz sich wendete. Grosse Gneiss-Blöcke wurden ohne sichtbare Wasserwirkung anscheinend trocken aus dem Rinnsale herausgewirbelt und rollten den Abhang herab, so dass die Bewohner des alten Pfarrhauses sich in jenem Baue nicht mehr sicher glaubten.

Wenn auch eine Menge der besten Bausteine, Sand und Kies — eine erwünschte Beigabe für die vielen spätern Bauten auf Davos — bei jener Gelegenheit in die nächste Nähe der Strasse geschafft worden sind, so gab diese Catastrophe doch directe



Längenprofil des Alberti-Baches. — Masstab 1 : 2000.

Veranlassung zu ernstlichen Massregeln und wurde unter Berathung des cantonalen Bau-Personals die Verbauung des Wildbaches beschlossen und sofort auch in Ausführung gesetzt.

Bei der Untersuchung der Runse, welche unser früherer Chef, der jetzige Ober-Bauinspector Herr Adolf v. Salis in Bern, leitete, ergab eine richtige Beobachtung, dass die meisten Gelschiebe, besonders die colossalen Steine, aus dem untersten Theile der Schlucht herstammten. Es wurde an dieser Stelle des stärksten Absturzes die Anlage einer Serie von Querbauten vorgeschlagen und projectirt.

Ein Jahr später standen fünf Thalsperren und das 180 m. lange Ablenkungswuhr auf dem Schuttkegel vollendet da. In den folgenden Jahren wurden zwei weitere, die eine zwischen den Nummern 4 und 5 und die siebente am obern Ende der Section eingesetzt.

Von diesen Bauten geben uns das vorliegende Längenprofil und der Grundriss eine übereinstimmende Darstellung.

Die Erfolge dieser Verbauungen sind vorzügliche zu nennen, obwohl der bisher erstellte Theil nur als ein guter Anfang angesehen werden kann und nach Oben noch bedeutend fortgesetzt werden sollte. Auf der eingebauten Section haben sich die im Jahre 1870 frisch angebrochenen Seitenhänge schon zu gutem Theile consolidirt und bewachsen; es treiben auf den-

selben Fichten und Lärchen frische Wurzeln. Die Wirkung der einzelnen Bauten ist auch in Bezug auf Geschiebsablagerung nicht erschöpft, sondern es kann daselbst noch Vieles, besonders schwere Geschiebe, Platz finden. Hiefür, wie auch für den Schutz des Abhanges, sind die Seitenflügel von der Krone der Sperre aufwärts sehr dienlich. Auf solide und zweckmässige Construction solcher Rückbindungen kann nie zu viel Aufmerksamkeit und Fleiss gelegt werden.

Die an dem Alberti-Bach theilnehmende Wuhrcorporation hat zu dessen Verbauung bisher ein Capital von Fr. 20 000 aufgebracht, wovon ihr ein Theil durch Subsidien wieder eingegangen ist.

Anlässlich dieser Baute mag bemerkt werden, dass auf Davos noch andere Tobelverbauungen angetroffen werden.

So zählt der Gugger-Bach zwei Thalsperren, das Rotsch-Tobel unter Glaris ist ebenfalls mit zwei solchen versehen worden.

Im Flüelathal ist an sehr romantischer Stelle durch Einbau einer hohen Sperre das Thalwasser zu einem *Salto mortale* genöthigt worden und diese abgelegene, übrigens hübsche Waldparthie ist seither als ein beliebter Ausflugspunkt für die auf Davos weilenden Curanten aufgekommen.

Die Correction am Thalwasser liegt daselbst noch ziemlich im Argen. Mit der Regulirung des Flüela-Baches ist auf dem obersten Theile des „Sand“ in einer Länge von 400 m. ein Anfang gemacht und bis an einen Punkt geführt worden, von dem aus die Möglichkeit der vorgeschlagenen Ablenkung nach dem Davoser-See noch offen bleibt. Dieser Gedanke ist aber bisher bei den massgebenden Persönlichkeiten in jener Landschaft nur zu kleinem Theile günstig aufgenommen worden, und die Correction des „Landwassers“ lässt trotz des schönen Projectes wahrscheinlich noch lange auf eine Ausführung warten, und so mögen die Versumpfung und Fröschen-Colonien auf Davos in ungestörter Weise noch fortblühen.

Die Regulirung des eisernen Thores.

Die ungarische Regierung hat im Laufe des vergangenen Jahres eine Anzahl hervorragender Hydrotechniker nach Ungarn berufen, um ihren Rath in Sachen der verschiedenen Flussregulirungen zu vernehmen, deren regelrechte, systematische Inangriffnahme sich für Ungarn immer mehr zur unabwieslichen Nothwendigkeit gestaltet. Diese Commission hat über ihre verschiedenen Wahrnehmungen einen Bericht erstattet und in ihrem Exposé den Weg angegeben, der zur Hebung oder Verminderung der Uebelstände, welche ihrer Begutachtung vorgelegt wurden, einzuschlagen wäre. Wir entnehmen dieser Abhandlung einige kurze Angaben über die Projecte zur Regulirung der Donau am „Eisernen Thor“. Es muss vorausgeschickt werden, dass diese Regulirungsarbeiten ausschliesslich die Erleichterung, resp. bei Niederwasser die Ermöglichung der Schifffahrt über die unter dieser Bezeichnung zusammengefassten Stromschnellen zum Ziele haben, welche zwischen Alt-Moldova und Turn-Severin auf eine Strecke von 100 km. vertheilt sind. Denn um durch diese Arbeiten die Theiss, die nur 160 km. stromaufwärts in die Donau mündet und welche in ihrem gegenwärtigen Zustande zu grossen Besorgnissen Veranlassung gibt, erheblich zu entlasten, müsste der Hochwasserspiegel der Donau beim „eisernen Thor“ gesenkt werden können. Wenn man aber bedenkt, dass, um bei Niederwasser das Gefälle in einer nur 60 m. breiten Cunette einigermaßen auszugleichen, eine Ausgabe von 12 Millionen Franken vorgesehen ist, wird man sich einen annähernden Begriff machen können, welche Summen zur Erzielung einer noch so geringen Senkung des Hochwasserspiegels der Donau an dieser Stelle erfordert würden.

Besagte Commission fand ein ausgearbeitetes Project vor, nach welchem die, im Ganzen an 8 verschiedenen Stellen die Donau quer durchsetzenden Felsbänke, mit einem 60 m. breiten, beim niedersten Wasserstand 2 m. tiefen Canal durchbrochen und auf diese Weise der Schifffahrt Raum geschafft werden sollte. Wir müssen darauf verzichten, die Einzelheiten der eingehenden Kritik dieses Projectes wiederzugeben und heben als wesentlich folgende Abänderungsvorschläge der Commission bei den

7 obern Passagen hervor. Statt den Wasserspiegel einfach an der Stelle des Uebersturzes zu senken und in dem Canal eine allerdings minder empfindliche, aber immer noch gegen die sonstigen Gefällsverhältnisse der Donau bedeutende Stromschnelle beizubehalten, schlagen die Experten vor, die Buchten, zu welchen sich der Fluss zu wiederholten Malen zwischen den einzelnen Riffen ausweitete, durch niedrige, vom Hochwasser überfluthbare Paralleldämme abzubauen und auf solche Weise das Niederwasser zu stauen. Hiedurch würde die Aussprengung des Canales zum grössten Theile vermieden, zugleich, was noch viel wichtiger, die Stromgeschwindigkeit über weite Strecken ausgeglichen und so das Befahren wesentlich erleichtert. Bei dem achten, untersten Gefällsbruch, dem eigentlichen „eisernen Thor“, lässt sich dieses Mittel nicht anwenden. Hier findet ein plötzlicher Abfall von 4,61 m. auf 2091 m. Länge statt. Dieses ist die Stelle, wo bei kleinem Wasserstand die Schifffahrt jetzt gänzlich eingestellt werden muss und wo die steil aufragenden Felsenriffe dieselbe auch beim günstigsten Wasserstande noch sehr gefährden. Das vorgelegene Project hatte hier einen ebenfalls 60 m. breiten Canal vorgeschlagen, welcher am südlichen Ufer entlang geführt und durch einen über Hochwasser geführten Damm von dem Strome getrennt werden sollte. Die Commission verwirft diese Lösung, indem sie nachweist, dass der Canal bei Niederwasser zu wenig Wasser führen und überdies zu grosse Geschwindigkeiten aufweisen würde und sieht die einzige zweckmässige Anlage zur Ueberwindung dieses Gefällsprunges in der Erbauung einer Schifffahrtsschleusse. — Auf solche Weise könnte die ganze jetzt so gefürchtete Passage mit den auf der übrigen Donau, von Galatz bis nach Bayern hinauf verkehrenden Dampfern ohne Anstand befahren werden und nur die Schleussung würde einen Zeitverlust bei dem gewöhnlichen Schleppdienst erfordern, eine Unterbrechung, welche übrigens bei dem ersten Projecte jedenfalls auch stattfinden müsste, da die Convois nur successive und durch besondere Kettenschiffe über die Stromschnelle des untersten Canales hinaufgebracht werden könnten.

Die Verbesserung in den Gefällsverhältnissen, welche das ursprüngliche Project anstrebt, würde nur bis auf 1,3 m. pro Kilometer bei den obern Cataracten und 2,23 m. pro Kilometer bei der letzten Stromschnelle gehen. Diese Zahlen beziehen sich auf das Niederwasser, da bei Hochwasser ganz andere Verhältnisse Platz greifen und die einzelnen Gefällsbrüche weniger markirt hervortreten, ja theilweise ganz verschwinden. Hiebei wird erwartet, die Stromgeschwindigkeit auf 2,84 m. bis 4,01 m. pro Secunde herabzumindern, welche Schätzung die Commission noch um ein Geringes erhöht. Auf dem übrigen Laufe der Donau, von Budapest abwärts, beträgt die Geschwindigkeit bei Niederwasser durchschnittlich etwas weniger als 1 m. in der Secunde und steigt nur bei aussergewöhnlichem Hochwasser auf 2 m. bis gegen 3 m., im letzten Falle die Schifffahrt schon stark beeinträchtigend. Es ist aus diesen Zahlen zu ersehen, dass durch Ausführung des ersten Projectes der Verkehr auf dem Strome noch sehr stark gehemmt wäre, wie auch die angenommene Minimalwassertiefe von 2 m. hinter dem Tiefgang vieler grösserer Schiffe, besonders Schraubendampfer, welche gegenwärtig oberhalb des eisernen Thores verkehren, zurückbleibt, daher diesen Schiffen die Passage nicht zu jeder Zeit mit ganzer Ladung gewährleistet würde. Diese Halbheit der Resultate, mit welchen man sich begnügen wollte, war eingestandenemassen den Projectanten bekannt, war aber bedingt durch die Limitirung des zu veranschlagenden Kostenbetrages. Dass es ein Absurdum ist, bei einer Flusscorrection so grossen Masstabes die zu verwendende Summe *a priori* festzustellen, ist klar, doch hiefür trifft die Verfasser des ersten Projectes wohl keine Verantwortung, insofern sie gebundene Hände hatten.

In glücklicherer Lage war die Commission, welcher es daher leicht wurde, die Aufgabe gründlicher zu lösen. Sie gelangt, wie gesagt, durch ihre Propositionen dazu, bis auf die letzte Stromschnelle die ganze zu regulirende Strecke in Hinsicht auf die Stromgeschwindigkeit dem übrigen Flusslauf gleich zu stellen, indem das Maximalgefälle auf 0,9 m. per Kilometer reduziert wird. Die zwei Schleussen hätten dann den letzten Sprung von 4,54 m. auszugleichen. Der Canal vor und zwischen den Schleussen könnte bei seiner horizontalen Anlage auf nur