Zeitschrift: Bündnerisches Monatsblatt : Zeitschrift für bündnerische Geschichte, Landes- und Volkskunde

Herausgeber: F. Pieth

Band: 20 (1869)

Heft: 4

Artikel: Die Wasserkatastrophe im Herbst 1868 und ihre Folgen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-720552

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: 16.07.2025

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

dort verarbeitete schöne Gyps in großem Quantum besonders nach den untern Kantonen abgesetzt. Dagegen blieb der Gypsbruch bei Maienfeld und bei Zillis im letzten Jahr in Ruhestand.

Im Ganzen genommen kann in Bezug auf die Resultate der Industrie und Gewerbe im Jahr 1868 für den Kanton Graubünden nur der Gewinn der Gasthöfe im Oberengadin, insbesondere des Bades St. Moritz, rühmlich hervorgehoben, dagegen sonst erklärt werden, daß der Ertrag ein weniger als mittelmäßiger war.

Sowohl in Bezug auf Landwirthschaft als die Gewerbe des Kantons Graubünden hat die Wasserkatastrophe vom 28. September bis 4. Oktober 1868 sehr verderbliche Folgen gehabt. Es ist dies ein unsichtbarer Schaden, der weder taxirt noch vergütet werden kann.

F. W.

Die Wasserkatastrophe im Herbst 1868 und ihre Folgen.

I.

Wir theilen hier zunächst aus den zwei technischen Berichten von Ingenieur Fraisse und Zschocke, welche das Rheingebiet betreffen, das Interessanteste mit.

Der Erstere spricht sich dahin aus:

Die schreckliche Ueberschwemmung, von welcher ein beträchtlicher Theil der Schweiz und insbesondere das schöne St. Gallische Rheinthal, für dessen Schutz bereits schon bedeutende Summen verausgabt wurden, heimgesucht worden ist, hat die Frage auftauchen lassen, ob es angemessen sei, solche große Ausgaben zu machen, wenn man ungeachtet der ausgeführten Werke noch solch großem Unglück ausgesetzt bliebe.

Dieser Zweifel hat sowohl bei den Behörden als auch bei den Beitragspflichtigen und der Bevölkerung seine Berechtigung; es ist daher am Platze, den Verlauf und die Folgen der letzten Ueberschwemmung des Rheins vom Gesichtspunkte der Haltbarkeit der bereits ausgeführten und noch auszuführenden Schutzbauten sorgfältig zu prüfen.

Dies zu versuchen ist der Zweck gegenwärtiger Berichterstattung.

Vor Allem muß ich darauf hinweisen, daß die Regenmenge, welche sich über die den Gotthardt umgebenden Gebirgsstöcke ergossen hat, eine ganz außerordentliche gewesen ist. Ich will hier nicht Zahlen anführen, wie mir solche von verschiedenen Seiten, jedoch ohne Garantie für ihre Anthenzität, mitgetheilt worden sind, sondern ich halte mich an die mir vom Observatorium in Zürich durch die freundliche Vermittlung des Herrn Professor

Dufour zugekommenen offiziellen Angaben der mit den diesfälligen Beobachtungen betrauten Personen.

Nehmen wir die Beobachtungen von sieben, oberhalb der Tardisbrücke im Flußgebiet des Rheins gelegenen meteorologischen Stationen, so finden wir, daß die mittlern Niederschlagshöhen betrugen: Vom 19.—30. Sept. 159,2^{mm}, vom 22. —23. 48,3^{mm} und vom 27.—28. 67,2^{mm}. Wird nach diesen mittlern Niederschlagshöhen das Quantum des auf das 4267 Quadratkilometer umfassende Flußgebiet des Rheins gefallenen Regens berechnet, so ergiebt sich (bei Weglassung der Bruchzahlen) für den 22. und 23. eine Wassermasse von 206 Millionen Kubikmetern, vom 27. und 28. 287 Mill. Kubikmeter und endlich vom 19.—30. September 679 Mill. Kubikmeter.

Diese Zahlen beziehen sich, wie bemerkt, ausschließlich nur auf das Flußgebiet des Rheins oberhalb der Tardisbrücke.

Diese außerordentlichen Regengüsse, welche noch von einem warmen Föhn begleitet waren, mußten rasch eine ziemliche Masse Gletschereis zum Schmelzen bringen. Da das Flußgebiet des Rheins das Wasser von 71 Gletschern von einem Flächeninhalt von 266 □ Kilometern aufnimmt, so wird obige Wassermenge durch die daherigen Zuflüsse noch vermehrt. Da wir indessen keine Mittel besitzen, di se Vermehrung in Zahlen zu schätzen, so beschränken wir uns darauf, dieses unbestimmte Quantum als Zuwachs anzuführen.

Bis jetzt wurde die Abflußmenge des Rheins bei Hochwasser auf 40 bis 50,000 Kubikfuß nud bei ganz außerordentlichen Anschwellungen auf 60,000 Kubikfuß per Sekunde geschätzt. Nun ergiebt sich für den 28. Sept. nach den zurückgebliebenen Spuren und gemachten Beobachtungen durch approximative Berechnung, daß die abgeflossene Wassermenge 100,000 Kubikfuß per Sekunde überstiegen habe.

Das Profil, der Querschnitt und das Gefälle sind bekannte Größen. Der Rhein hat zahlreiche Spuren an den beidseitigen Dämmen zurückgelassen. Aus diesen Faktoren läßt sich annähernd die Schnelligkeit und das Quantum des Abflusses ermitteln. Im Momente einer so ernsten Katastrophe, wo die Sturmglocken aller Ortschaften die arbeitsfähigen Männer zur Hülfe rufen, haben die Ingenieure Anderes zu thun, als sich mit theoretischen Beobachtungen abzugeben.

Es ist daher erst etwas hintendrein, nachdem die dringendste Noth überstanden, möglich, sich über ein solches Ereigniß, dessen Zeuge man gewesen, ruhiger Rechenschaft zu geben. Wenn ich aber als Abflußmenge die runde Zahl von 100,000 Kubikfuß annehme, so bleibe ich, um ja nicht zu hoch zu greifen, unter der von Hrn. v. Salis, Oberingenieur des Kantons Graubünden, angenommenen Ziffer von 2851 Kkmetern, und unter derjenigen

von 3250 Kubikmetern, welche sich bei Anwendung der gewöhnlichen Formeln ergeben würde.

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich, daß die Abflußmenge des Rheines während der letzten fürchterlichen Anschwellung unzweifelhaft um den vierten Theil größer war, als bei den größten bekannten Hochwassern. Wenn nun die seit dem Bundesbeschlusse von 1862 erstellten Dämme sich bei einer derartigen Probe bewährt haben, so ist man zu der Folgerung berechtigt, daß das System gut sei und einzelne Verbesserungen in der lokalen Anwendung vorbehalten, mit Vertrauen fortgesetzt werden dürfe.

Der Abfluß von 100,000 Kubikfuß per Sekunde hat besonders am 28. September stattgefunden. Die Anschwellung dauerte bis 3. Oktober, aber obiges Maximum dauerte nicht lange Zeit.

Nehmen wir an, dasselbe habe 24 Stunden angedauert, so giebt dies eine Abflußmenge von 233 Millionen Kubikmetern, d. h. 54 Millionen weniger, als während des gleichen Zeitraums Regen gefallen ist. Diese Zahlen stimmen hinlänglich, um sich gegenseitig zu bethätigen. Das am 27. und 28. in einem Terrain mit steilen Abhängen auf einen felsigen, von den vorhergehenden Regengüssen bereits durchnäßten Boden gefallene Wasser mußte sehr rasch abfließen, wobei es immerhin noch ein gewisses Quantum zurückließ, welches vom Boden absorbirt wurde. Die vollständige Tränkung des Bodens durch die Regengüsse vom 19. bis 27. wird leider nur zu deutlich bewiesen durch die vielen Erdrutschungen, welche in den Gebirgsgegenden der Kantone Graubünden und Tessin vorgekommen sind.

Wir gehen über zu den Ereignissen, welche sich während der Ueberschwemmung auf der Rheinstrecke von der Tardisbrücke bis zum Bodensee zugetragen haben.

Auf eine Länge von 3 Kilometer auf dem linken und 4 Kilometer auf dem rechten Ufer sind die Dämme vollkommen unbeschädigt geblieben, obwohl das Wasser bis zur Krone reichte und manigfaltige Spuren zurückgelassen hat. Einige schwächere Stellen wurden noch rechtzeitig verstärkt und im Ganzen ist das hinterliegende Terrain geschützt geblieben.

Beim Wuhrstein Nro. 5 hingegen, auf dem linken Ufer, befand sich eine kleine Bucht, mit deren Abschließung man trotz ziemlich bedeutender Schwierigkeiten begonnen hatte, in der Absicht, dieselbe während der bevorstehenden Campagne zu vollenden. Der Voranschlag für diese Arbeit war bereits gemacht und zur Genehmigung vorgelegt. Das noch vorhandene alte Wuhr wurde noch als genügend fest betrachtet, so daß man diese Arbeit zwar als angemessen und zweckmäßig für die definitive Korrektion dieser Strecke, aber keineswegs als dringlich erachtet. Aus diesem Grunde waren denn auch während den letzten Jahren die Anstrengungen der Ragatzer-

Wuhrgemeinde auf andere Punkte ihrer Linie gerichtet. An dieser Stelle nun ist die erste Bresche entstanden. Es scheint, daß das Rückwasser den Fuß des alten Wuhrs unterspült habe, welches dann, dem Druck von beinahe 6 Metern Wildwasser nachgebend, einstürzte. Eine ungeheure Wassermasse ergoß sich über die inzwischen dem Rhein, der Tamina und dem Berg eingeschlossenen Ebene, deren überschwemmte Fläche auf 500—550 Jucharten geschätzt wurde.

Indem dieses Wasser mit demjenigen der Tamina bei ihrer Einmündung in den Rhein zusammenstieß, staute sich dasselbe oberhalb des Eisenbahndammes an, überfluthete den Boden des Bahnhofes und die große Straße auf eine Höhe von 4' und bedrohte die zunächst dem Bahnhof liegenden Häuser, welche auch wirklich bedeutenden Schaden litten. Diese Zerstörung wurde schon sehr bedenklich, als auch der Zufahrtsdamm sammt der Eisenbahnunterfahrt auf eine Länge von 150 Metern einstürzte. Diese neue Bresche verschaffte dem Wasser um den Bahnhof herum Abfluß. Mit Heftigkeit strömte dasselbe über die Ebene zwischen dem Rhein und der großen Kantonsstraße und überschwemmte bis Sargans und Mels eine weitere Fläche von mehr als 4000 Jucharten.

Diese Bewegung bewirkte dann auch die theilweise Zerstörung der in einem Kreisbogen gegen das linke Widerlager der Eisenbahnbrücke in den Rhein ausmündenden Eindämmung der Tamina. Durch die Unterspülung von hinten, in Verbindung mit dem Druck des Rheines selbst, wurden enorme Materialien von ihrer Stelle gerückt, in deren Nähe sie dann zwar beisammen, aber im größten Durcheinander, liegen geblieben.

Eine neue, durch die Stauung der Rheinbrücke in die Höhe getriebene Masse Wasser, stürzte sich, einen Wasserfall bildend, gegen diesen Punkt nnd steigerte noch die Größe der Ueberschwemmung.

Die Eisenbahnbrücke erlitt keinen Schaden; die Bahn hingegen wurde an verschiedenen Stellen, bei Maienfeld, Ragatz und Sargans und weiter unten bis Au an 20 Orten durchbrochen.

Das bei Ragatz in die Ebene geflossene Wasser lief in einer Entfernung von mehr als 8 Kilometern durch die Einmündung der Saas bei Trübbach wieder in den Rhein. Da an dieser Stelle das Wasser mit dem dort einmündenden Trübbach zusammentraf, und überdies die Dämme des Rheins und des genannten Wildbachs im Rücken angriff, so wurden hier die Dämme selbst ziemlich stark beschädigt, obwohl der Hauptkörper derselben stehen blieb. Auch wurden die Arbeiten an der Einmündung der Saas und des Trübbachs, welche zwar nicht zum Unternehmen der Rheinkorrektion gehören, deren Zerfall aber immerhin sehr zu bedauern ist, gänzlich zerstört.

Von da warf sich die Masse Wasser gegen das rechte Ufer und richtete

in dem lichtensteinischen Dorfe Balzers großen Schaden an. Die Häuser von Trübbach, sowie das Territorium von Wartau haben keinen Schaden gelitten. Bis auf einige geringe Beschädigungen und eine an einem alten Damme entstandene kleine Bresche von 40 à 50 Meter blieb diese ganze Partie so zu sagen unversehrt. Ein weiterer großer Dammbruch fand auf dem Gebiete von Sevelen bei dem Wuhrsteine Nro. 32 statt. Auch hier, gerade an derjenigen Stelle, wo die während der letzten Jahre erstellten neuen Dämme aufhörten und in der nächsten Campagne hätten fortgesetzt werden sollen, war es wieder das alte Ufer, das vom Wasser angegriffen und fortgerissen wurde.

Dieser Dammbruch war sehr bedeutend; seine Fluthen erstreckten sich, eine Fläche von nahezu 7000 Jucharten bedeckend, bis an den Berg. Unglücklicherweise wurden verschiedene Dörfer, Burgerau, Salez, Haag, Buchs Rüti u. s. w. durch diese Ueberschwemmung heimgesucht. Das Dorf Burgerau ist nahezu ganz zerstört. Ein schlammiges Wasser, welches stellenweise, je nach den Terrainverhältnissen, von starken Strömungen durchfurcht war, bedeckte bis auf 2 Meter Höhe den Boden der Wohnungen. Es befanden sich daselbst noch einige kleinere Breschen, deren Wasser sich aber fast an der gleichen Stelle mit demjenigen des Hauptdammbruches vermengten. Leider sind an diesem Orte auch noch 7 Menschenleben zu Grunde gegangen.

Da der größte Theil des Thales ziemlich tiefer liegt, als das Rheinbett, so ist es begreiflich, daß die Ebene sehr rasch tief unter Wasser gesetzt war, während die für den allmäligen Abfluß in den Rhein vorhandenen Oeffnungen erst nach Verminderung des Zuflusses und nach dem Sinken des Rheins wirksam werden konnten.

Hieraus erklärt sich denn auch, daß ganze Dörfer so lange unter Wasser stunden, bis sie fast vollständig zerstört waren.

Eine neue große Bresche oder vielmehr zwei Breschen öffneten sich bei Montlingen. Die erste derselben, zwischen den Wuhrsteinen 75 und 76, hätte zwar für sich allein keine große Bedeutung gehabt, wenn nicht ihre Wasser sich mit demjenigen der zweiten, gefährlichern Bresche, welche in der Nähe des Dorfes selbst, bei Nro. 78 entstanden war, vereinigt hätten.

Das Dorf Montlingen, bemerkenswerth durch den Hügel, welcher dasselbe dominirt, bildet gewissermaßen den Anfang der durch die Rheincurve, genannt Hohenemserbucht, begränzten ungeheuren Ebene, welche sich bis an den Berg gegen Marbach, Rebstein, Balgach und Berneck erstreckt und die zahlreich bevölkerten Dörfer Au, Diepoldsau, Kriesern, Schmitter und Widnau in sich schließt.

Diese Ebene liegt fast durchgehends unter dem Niveau des Rheins. Die gewöhnlichen Wasser, welche dieselbe aufnimmt, finden ihren Abfluß durch einen Bach, die Aach, welche mittelst einer, zur Verhinderung der Stauungen durch das Rheinwasser mit selbstwirkenden Thüren versehenen Schleuse, unter der Eisenbahn durch geleitet wird und sich unterhalb Monstein in den Rhein ergießt. Es ist dies der einzige Abfluß für die Gewässer dieser Ebene, deren wirklicher Thalweg längs der großen Straße bei Widnau sich hinzieht, woraus sich erklärt, daß, während in Widnau und Au fast in allen Häusern bei 2 à 3 Meter Wasser stund, das Dorf Diepoldsau verschont blieb und Schmitter und Kriesern von der Ueberschwemmung nur in ganz geringem Maße berührt wurden.

Mit ungeheurer Schnelligkeit ergoß sich die große Wassermasse durch den Dammbruch bei Montlingen über die ganze Ebene, überschwemmte die Dörfer Au und Widnau vollständig und erreichte sogar die ersten Häuser von Berneck und einen Theil von Kriesern.

Durch diesen großen Dammbruch wurde zuerst das ganze Dorf Montlingen überschwemmt; dann stürzte sich die Wassermasse, indem sie drei Reihen alter Dämme und Arriereborde wegriß, in vollem Strom in die Ebene, deren überschwemmte Fläche auf mehr als 10,000 Jucharten geschätzt worden ist.

Bei Au und Monstein sammelte das Wasser sich an, vermochte aber ungeachtet der Durchbrüche, welches es durch den Bahndamm und die Arriereborde machte, nur äußerst langsam in den Rhein abzufließen, so daß die Wohnungen während nahezu zwei Wochen auf eine bedeutende Höhe unter Wasser stunden und überall massenhafter Schlamm sich ablagerte.

Seit Erlaß des Bundesbeschlusses von 1862, also seit 6 Jahren, ist an dem Unternehmen der Rheinkorrektion thätig gearbeitet worden.

In der von mir unterm 24. August 1868 aufgestellten Uebersicht der Rheinkorrektionsarbeiten habe ich bereits schon constatirt, daß im Ganzen $22^1/_2$ Kilometer Längendämme erstellt worden sind, ohne die übrigen an dieselben anschließenden Arbeiten.

Von diesen $22^1/_2$ Kilometern Dämme sind im Ganzen nur etwa 5—600 Meter zerstört worden, und auch diese Zerstörung ist nicht eine vollständige, indem das Material, obwohl durcheinander geworfen, doch auf dem Platze geblieben ist und noch jetzt als rohe Eindämmung gegen das Wasser dient. Die größte Lücke in den neuen Dämmen befindet sich bei Sargans bei Wuhrstein Nro. 16 und auf dem rechten Ufer bei Fläsch.

Es ist allerdings zu bedauern, daß diese Arbeiten nicht früher unternommen worden sind und daß man nicht, anstatt die Bauzeit auf 12 Jahre

hinaus zu erstrecken, die nöthigen administrativen und finanziellen Maßregeln getroffen hat, um das ganze Unternehmen in 6 Jahren vollenden zu können. Vielleicht hätte dadurch das jetzige Unglück verhindert oder vermindert werden können. Allein die Bundesbehörden konnten eben nicht voraus sehen, daß mitten in der Ausführung des von ihnen subventionirten Werkes, eine solche Katastrophe eintreten und mehrere Kantone in ebenso unerwarteter als schrecklicher Weise heimsuchen würde.

Ereignisse dieser Art entgehen aller menschlichen Weisheit und Voraussicht.

Es ist festgestellt, daß mittelst eines Durchstiches bei Brugg durch österreichisches Gebiet sich eine Senkung von 1^m 80 bis 2^m 70 (6 bis 9 Fuß) erreichen läßt.

Eine solche Tieferlegung des Flußbettes und Wasserspiegels müßte eine sofortige Entsumpfung der ganzen Gegend zur Folge haben und würde in solcher Weise vielleicht weitere Dammbrüche, welche in dieser Ebene noch zu befürchten stünden, unschädlich machen. Wenn das Wasser rascher hätte ablaufen können, so würde sein momentaner Durchfluß keine so schweren Folgen gehabt haben, indem hauptsächlich das lang andauernde Stehen des Wassers die Ursache so vieler Zerstörungen gewesen ist.

Im Weitern würde ein zweiter, dem ersten fast ähnlicher Durchstich über schweizerisches Gebiet bei Kriesern und Widnau, welcher ebenfalls durch die gleichen Ingenieure projektirt worden ist, die Tieferlegung wesentlich vergrößern und seine Wirkung aufwärts bis Montlingen und weiter ausdehnen.

Nach einer Katastrophe, welche, wie die letztstattgehabte, eine so zahlreiche Bevölkerung in's Unglück gebracht hat, ist zu hoffen, daß man endlich dazu kommen werde, solche wichtige Projekte in's Werk zu setzen. Beide Länder sind dabei interessirt; beide haben das Bedürfniß, den Abfluß der ihnen Schaden bringenden Gewässer zu begünstigen, ihr anstoßendes Gelände zu entsumpfen und sich gegen die Gefahren der verderbenbringenden Hochwasser möglichst zu schützen.