Zeitschrift: Der neue Sammler : ein gemeinnütziges Archiv für Bünden
Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft des Kantons Graubünden
Band: 3 (1807)
Heft: 3

Artikel: Ein Wort über die Rhein- und Nolla-Eindämmung Domleschg
Autor: Tscharner, J.F. von
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-377930

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: 04.12.2025

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

III.

Ein Wort über die Rhein- und Nolla-Eindämmung im Domleschg.

Der Anblik eines der fruchtbarsten Thäler Graubündens, von einem Strome verheert, der bald die Ebne dieses Thals bis auf den lezten Rest übersanden oder wegspülen wird, wekt in jedem, dem er sich darbeut, den Wunsch der Möglichkeit und die Frage nach den Mitteln, dem wachsenden Unwesen Einhalt zu thun.

Diese Möglichkeit wird hier mit Zuversicht behauptet, dort mit Unglauben bestritten, beides ohne zureichenden Grund. Die Sache ist häufig, aber nie reif genug, besprochen worden. Gründliche Wasserbaumeister, die allein hier urtheilen können, Männer, die für dies Fach durch Wissenschaft gebildet, durch Erfahrung bewährt sind, fehlen in Bünden noch gänzlich. — Wer, mit einiger Uebung in unsern angeerbten einheimischen Wuhrkünsten, die Grundlage mathematischer und physikalischer Vorkenntnisse für entbehrlich, tieferes Studium der Theorie und darauf gegründete Berechnung für unnüzzen Schultand hielte, würde eben dadurch seine Unzulänglichkeit vollständig darthun. Der Erfolg lehrt uns, wie weit diese Künste reichen! —

Verschieben wir also unser Urtheil und unsere Anschläge. Suchen wir statt dessen den zuverläßigen Rath eines Sachverständigen, und diesen je eher je lieber, und in vollkommenem Ernst, nicht blos zum Anschein. Bis dahin wird jeder Ausspruch auf dem losen Grund oberflächlicher Meinung, nach Eindrükken des Augenbliks, herum schwanken.

Hier der Bericht eines Layen über die Lage und den Zustand jener Gegenden, einzig für die, welchen die Sache wichtig, aber etwa nicht umständlich bekannt seyn mag.

Aus dem Felsschlunde der Via mala fällt der hintere Rhein, rechts von Thusis, von Süden her ins Domleschger-Thal. Seine Stromenge (das verlorne Loch genannt) ist etwa 30 Klafter breit, und auf beiden Seiten von der Natur unverwüstbar eingedämmt. Die eyrunde Thalebne, die er von hier aus durchströmt, mag bis Rothenbrunnen 5/4 Stunden lang seyn. Ein guter Fußgänger braucht von Thusis längs dem Heinzenberg 1 1/2 bis Zum Stein, jenem Dorf gegenüber. Die größte Breite des Ovals möchte 30 bis 45 Minuten seyn. Bei Rothenbrunnen verengt sich das Thal zwar merklich, doch nicht bis zur Wasserbreite des Flusses. Erst bei Rhazüns, 1/2 Stunde weiter, bildet eigentlich der Felsgrund der St. Georgen-Kapelle mit dem jenseitigen, worüber die Strasse führt, die zweite oder untere Stromenge, etwa 40 Klafter breit.

Die Fläche des verschütteten Bodens schätzte ich nach bloßem Augenmaaß etwa 800 Juchart oder Mansmad. Der Fall des Wassers ist ungleich, doch im Ganzen (wie man glauben sollte) hinlänglich, um, bei geraderer Richtung, Steine und Sand, so er herbeiführt, mit sich fortzuschwemmen. Bestimmtere Angaben hofft man der Gesellschaft vorlegen zu können, sobald die Umstände die Aufnahme eines Situationsplans der Gegend zulassen.

Bis vor etwa 50 Jahren floß der Rhein ruhig und unschädlich von seiner Felsmündung bei Thusis an in ziemlich gerader Richtung an der rechten Thalseite fort,

die sich in weitem Bogen um ihn herzog. Sils, in der Mitte dieses Bogens, stand damals weit vom Rhein-Ufer ab, das jezt dicht an seine Wohnungen hinreicht.

Vom Stoß der Albula, die bei der Fürstenauer Zollbrükke rechtsher in den Rhein fällt, wandte der vereinigte Strom sich links, und, nach abermaliger Wendung, bei Kazis rechts, so daß er in wenig gekrümmtem Lauf bei Rothenbrunnen die Thalenge erreichte. Von dort an schränken die beidseitigen Felsufer seinen Spielraum ein, bis die Stromenge ihn vollends in feste Gränzen einzwängt.

Doppelt anziehend mußte damals das schöne, nun so entstellte Domleschg seyn. Nicht nur jene Stufenreihe fruchtbarer Bergabhänge, deren anmuthige Mischung es noch jezo so reizend macht, auch die weite Thalebne war damals vom Anbau gesegnet. Herrliche Obstgärten, Saatfelder und Wiesen grünten da, wo jezt Sandweiden auf ödem Rheinschlamm wuchern.

Nie wohl hätte der bloße Rhein so viel Unheil angerichtet. Sein Wasser, das zwischen festen Kalkfelsen ruhig und rein, im schönsten Hellgrün hervorströmt, würde, von Schlamm und Steinen andrer Zuflüsse frei, selbst bei Regen- oder Schneewasser, zwar überschwemmend, aber nie ganz verheerend geworden seyn. Nur das Aufsanden unsrer Bergströme veranlaßt bekanntlich ihren unsteten Stromlauf, und dadurch so große Verwüstungen.

Den Rhein allein, auch die Albula, einzudämmen, und so das verödete Land dem Anbau wieder zu schenken, das noch fruchtbare zu schüzzen, wäre wohl (darüber scheint man einig) kein so schweres noch zu gewagtes Unternehmen. Die gewohnten Wuhrungen würs-

den dazu nur besserer Anlage und Richtung, nicht grösserer Festigkeit bedürfen. Der Gewinn an Land sollte reichlich alle Kosten aufwägen.

Freilich fiele bei einem solchen gemeinschaftlichen Plan jede Privatwuhrung weg; denn kein geringer Vorwurf fällt den sogenannten Schupfwuhren zur Last, die auf beiden Seiten durch Brechung und gewaltsames Abprallen des Stromlaufs seine Irrgänge fortpflanzen, und die Verwüstung vervielfältigen.

Aber sehr erschwert würde jene planmäßige Eindämmung durch die Waldbäche oder Rüfen des Thals, deren drei besonders, bei Fürstenau, bei Rotels und bei Rothenbrunnen, oft gefährliche Nachbarn, ihm seitwärts beträchtliche Zuflüsse bringen. Das ungewohnte Anschwellen dieser Bergströme beim Schneethauen, bei Gewittern und Regengüssen, die Masse und Heftigkeit ihres Wassers, die Stöße fortgeschleuderter Steine und Baumstämme, die hinreissende Gewalt des langsam daher rollenden Schlamms, sind Schwierigkeiten, für die man, in Bünden wenigstens, noch keine ausreichenden Mittel kennt.

Keins dieser Wasser ist aber furchtbarer, keins verheerender, ungebändigter, unaufhaltsamer, als der so bekannt gewordene Nolla. Wenn etwas die Ausführung jenes Gedankens sehr schwer, vielleicht (nach Vieler Voraussezzung) unmöglich machen kann, so ist es dieser. Die Schwierigkeit wird immer anschaulicher, der Zweifel überwiegender, je weiter man dem Ursprung des Uebels in seine fernsten Quellen nachspürt.

Dicht vor der Felsmündung des Rheins beim verlornen Loch, stürzt dieser Waldbach von der linken, westlichen, Seite, beinahe rechtwinklicht in den Rhein-

strom; ein Wasser (wie man die Anwohner sich äussern hört) von ganz besondrer Natur, welches, gewöhnlich nicht stark genug für ein unterschlächtiges Mühlrad, oft zu einem Strom anschwillt, der Staunen und Schrekken umher verbreitet.

Eine Viertelstunde ob Thusis tritt er aus der obern Enge (hier der Ortsname) in ein kleines ovales Flußbett oder Bergthal, auf dessen linker, nördlicher, Uferhöhe sich Thusis am Fuß des Heinzenbergs hindehnt, bis wo die untere Enge (gleichfalls eine Ortsbenennung) als ein natürlicher Felskanal ihn aufnimmt, und in gerader Richtung, wie angegeben, dem Rheinfluß zuführt. Die Güter von Thusis, in der Ekke zwischen beiden Wassern, bedroht also zwiefache Gefahr.

Jenes Nollathal, gleich der Thalebne im Domleschg, war bis in die funfziger Jahre voll fruchtbarer Felder, um welche der Nolla, ein kaum bemerkter Bach, sich unschädlich hinwand, und seinen Schlamm zur trefflichsten Felddüngung darbot. Nicht nur zog sich eine Wasserleitung der Thusner um die Uferhöhe bis zum jenseitigen Abhang des Hügels hin, sondern auch Sils benuzte sein befruchtendes Wasser mittelst einer andern, die queer über den Rhein gieng. *) Beide wurden seither vom Nolla verschlämmt, und kamen durch den veränderten Stromlauf ins Trokne; beide sind nun verfallen, und die Güter von Thusis, ihres Düngers beraubt, um einen Drittel im Werth gesunken.

In jenem Jahrzehend geschah es zum erstenmal, daß der Nolla, nach Regengüssen, ungewohnt anschwoll, und zwar, wie auch seither, nicht vom Wasser, dessen er selten in besondrer Menge führt, sondern vom Schutt

*) S. N. Sammler 1805 S. 491 und 1806 S. 81.

verwitterter Berge, den das Wasser mit sich fortreißt, und zu zähem, breiartigem Schlamm erweicht, worinn die Flüssigkeit verschwindet. Nichts soll dem fürchterlichen Schauspiel dieser Nolla-Ausbrüche gleichen.

In langsam fortwälzendem Lauf, aber gewaltig, unaufhaltsam, unwiderstehlich, strömt die verheerende Schlammfluth das Thal herab. Steine, entwurzelte Tannen, Felsstükke, Buschwerk, wogen, eine lebendige Wildniß, auf ihrem Rükken daher. Das ganze Berg-Thal füllt ihre Breite. Dämme, Wuhren, Gebäude, Menschen und Menschenwerke, trozen umsonst ihrem Andrang. Alles wird fortgerissen, zertrümmert, oder hoch mit Schlamm überströmt. Furchtbar und betäubend ist ihr Rauschen; kein Donner gleicht ihm an Schreklichkeit. Bis weit hin klirren in den Wohnhäusern alle Fenster von der Erschütterung. Keine Rettung für den Unglüklichen, der sich, vom Schein getäuscht, auf die schwimmende Steinmasse hinwagt. Der stärkste Mann, nur bis zum Knie hineingesunken, rafft sich nicht ohne Anstrengung heraus. Alles umher entflieht und wartet mit Zittern den Ausgang ab, bis nach einigen Stunden die Schlammfluth nachläßt, und flüssiges Wasser, wenig stärker als gewohnt, dem ungeheuren Ausbruch folgt.

Die staunenswürdige Masse dieses Schuttstroms kann man daraus berechnen, daß er öfters die untre Enge bis zum obersten Rand anfüllt. Ich fand diese bei der Wasserleitung 38 Ellen breit und 10 Ellen tief, also einen Durchschnitt von 380 Ellen oder über 1500 Schuh ins Gevierte; während der vereinigte Rhein bei Chur, in seinem stärkern Wasserstand, schwerlich mehr, bei Thusis aber, eh er die Albula, den vordern Rhein

und die Plessur aufgenommen, vermuthlich kaum den vierten Theil dieses Durchschnitts haben wird.

Die Wirkung davon ist, daß die Kraft dieser Masse, durch den stärkern Fall des Nollabetts vermehrt, die Fluth des Rheins unschwer durchbricht, sein Bett anfüllt, und sich am jenseitigen Felsufer thürmend emporhebt. Der Rhein, zurükgedrängt zwischen himmelhohen Felsmauren, schwillt zur furchtbarsten Höhe an, bis er endlich jenen Damm zu durchbrechen und hinaus zu stürzen vermag. Dann reißt er den Schlamm des Nolla, seine Steinhaufen und Felsstükke mit sich, sezt damit, bei abnehmender Schnelligkeit, klafterhohe Sandbänke an, wird von diesen aus seiner Richtung, und, in wildem, regellosem Herumirren, von neuen Sandbänken, von Wuhren und Felsufern hin und her geworfen, bis er endlich, nach unermeßlicher Verwüstung, seinen Abfluß aus dem Thale findet.

So ergieng es zuerst in dem funfziger und im folgenden Jahrzehend. Da verödete ein großer Theil der reizenden Thalebne im Domleschg, so wie das ganze Nollathal bei Thusis. Ein weiter Landstrich gieng dem Akkerbau und des Thals blühendstem Nahrungszweige, der Obstzucht, verloren. Aber in mehrern Jahrzehenden kehrte keine Verheerung wieder. Das Land, vom Nollaschlamm gedüngt, besamte sich. Weniges erstand zu Akkerfeld, anderes ward Au oder Buschwerk, hie und da eine sparsame Viehweide, sehr vieles unfruchtbarer Sand.

Erst seit drei Jahren erneute der Nolla seine Ausbrüche; namentlich im Lauf des gegenwärtigen, wo, durch jenes Aufschwellen und Hervorstürzen des angewachsenen Rheins, neue und große Verwüstungen er-

folgten. Sils sieht sich nun, wie Thusis, Fürstenau, Rotels und Rothenbrunnen, dicht am Rande des ungeheuren Flußbettes, und einen weiten Umfang seiner Obstgärten untergegangen, aus deren Sandebne nun die Kronen der Fruchtbäume, gleich Bergspizen aus einer Sündfluth, hervorragen. Thusis aber beklagt nicht nur seine Güter, sondern zittert selbst für die Sicherheit, für das Daseyn seiner ganzen, für unsern Handelspaß so wichtigen, Ortschaft.

Wirklich ist schwer, vielmehr unmöglich, vorauszusehen, wie weit einst die Verheerung, wie fürchterlich und wie plözlich sie um sich greifen wird. Es scheint nothwendig, oder doch zu vermuthen, daß das Nollabett, schon um mehrere, und nur dies Jahr um 2 bis 3 Klafter erhöht, früher oder später, vom Bergschutt ausgefüllt werde bis oben. Sägen, Mühlen, Häuser und Ställe, die im Thalgrunde standen, sind schon versandet. Andre höher am Abhang trifft stufenweise die Reihe; endlich den lezten Rest des Flekkens Thusis auf der Uferanhöhe selbst. Sollte der Grund dieser Wohnungen, wie der größte Theil des abgerissenen Bergadhangs, lokre Erde, brökliger Schiefer, Nagelfluh (in mehr oder minder verhärtetem Zustande) seyn, so wäre Thusis schon früher dem Fortschwemmen ausgesezt. Zieht sich aber, analog mit der Uferbildung des Thals überhaupt, von einem Felsvorsprung zum andern (hier von der obern zur untern Enge) ein bogenförmiger Felsrükken inwendig unter dem Flekken durch, so wäre dieser vor der leztern Gefahr, aber nicht vor der erstgenannten, des Ueberschwemmens, sicher.

Leicht könnten Baumstämme, Buschwerk, Felsblökke, der Nollaschlamm selbst, die untere Enge zustopfen, den

Boden des Nollabetts bis zur Uferhöhe anwachsen, und neue Ausbrüche sich die ungewohnteste Bahn brechen. Es ist möglich, daß Thusis selbst mit seinen sämtlichen Gütern dereinst zum Bett des verheerenden Waldstroms wird. Es ist möglich, daß dies in Jahrhunderten nicht, aber auch möglich, daß es, und vielleicht unversehens erfolgt. Es ist denkbar, das Uebel nur langsam, wie bisher, aber auch denkbar, ja eher wahrscheinlich, es mit wachsender Schnelligkeit fortrükken, vielleicht urplözlich die furchtbarste Umwälzung herbei führen zu sehen. Unberechenbar sind diese Möglichkeiten, unabsehbar ihre Folgen.

Von der sogenannten obern Enge steigt das Nollatobel in gerader Richtung, 2 Stunden lang, zwischen dem Schamser- und dem Heinzenberg aufwärts, und verliert sich in dem Grath oder Alpenrükken, der queer über diese Bergreihen zur Spize Beverin, der höchsten des Schamsergebirgs, emporläuft.

Dicht unter dieser Felskuppe theilt ein vom Grath herablaufender Bergrükken das Nollatobel. Er heißt der Hohe Bühl, auch der Masüger Berg, von einem Hof des Namens. Aus den zwei Thälern rechts und links dieses Hügels fliessen an seinem Fuße die beiden Arme des Nolla zusammen; rechts vom Grath herab aus dem Tobel Castelun, längs den Schamserbergen, der grössere, aber unschädliche Arm; unschädlich, weil er, von festen Kalkfelsen abfliessend, mehr reines Wasser als Schlamm und Bergschutt mit sich führt.

Links dem Masügerberg aber bildet dessen Seitenfläche mit dem Abhang des Heinzenbergs, der sich rings herum in allmähliger Senkung zur Tiefe neigt, ein zweites trichter- oder becherförmiges Bekken, aus wel-

chem sich der kleinere Arm, der Quell jener Verheerungen, ins gemeinschaftliche Nollabett ergießt.

Auf dem Abhang dieses Bekkens ruht die obere und untere Gemeine Tschappina, deren zerstreute Höfe bis zum Grath des Gebirges reichen; tiefer unten, am Abhang des vereinigten Nollatobels, Urmein, etwa eine Stunde ob Thusis. Von Urmein bis Tschappina braucht ein guter Fußgänger ½, von da zum Grath etwa 1 ½ Stunden.

Diese Gegend nun ist der Standpunkt für die wichtigsten, aber auch schwierigsten, Untersuchungen, die jedem gründlichen Urtheil über die Rhein- und Nolla-Eindämmung voran gehen müssen. Hiezu aber bedürfte es einen Aufwand von Zeit, von Kosten und von Kenntnissen, den nur ein vielseitig erfahrner Sachkenner, eigens damit beauftragt, zu leisten im Stand ist. Mit den gründlichsten Einsichten aber, im geognostischen wie im hydrotechnischen Fache, dürfte es schwer seyn, in der Erforschung mehr als Wahrscheinlichkeit, bei der Hülfanwendung mehr als Versuche aufzustellen.

Man urtheile, ob bloßen Layen ein entscheidender Ausspruch zukomme!

So wie das schroffe Schamsergebirg von ferne schon feste Kalkmassen, so kündigt die sanftere Form des abgerundeten Heinzenbergs weichere Bestandtheilen an. Diese ganze Bergseite, bis zum Absturz des Tobels, läßt weder Felshöhen, noch steilere Abhänge, weder Wald noch Buschwerk sehen. Unterbrochnes aber vielfach abwechselndes Grün, bekleidet die mählings aufsteigende Wölbung, welche aus Alpen, Bergweiden, trefflichen Heuwiesen, aber auch großentheils aus Ried und Moorgrund besteht. Vom Grath selbst an, über

welchen vom Tobel aufwärts, am hohen Bühl entlang, eine leichte Thalfalte (Glaß) queer gegen Savien hinschneidet, zieht sich aus deren sumpfigem Riedboden ein tiefer Morast gegen Tschapina herab, und in weiten Zonen um den trichterförmigen Abhang.

Aller Orten ergießt das Gebirg, wie ein angefüllter Schwamm, reichliches Wasser aus seinem Schooße. In zahlreichen Quellen (ich zählte bei 20) entsprudelt es dem obern Rand des Bechers. Stellenweise sintert anderes aus den steilern Abhängen, rieselt hier in Bächen zur Tiefe nieder, versenkt sich dort von neuem in Moorgrund, oder stokt in schlammigen Pfüzen und Teichen, die von Jahr zu Jahr zunehmen. Der kleinste Theil, selbst jener Bäche, gelangt zum Nollabett. Die meisten verlieren sich in dem Bergschutt, der die Mitte des Trichters anfüllt.

Ob dieses Wasser sich aus dem Lüscher-See, der in leicht vertieftem Beken auf dem Gebirgsrüken ruht, durch die Oeffnungen des lockern Erdreichs ergieße, während des Sees sichtbarer Zufluß aum den Ab gang der Verdünstung ersezt, und er gleichwohl nicht bemerkbar abnimmt, — ob man, um dies zu erklären, innere Quellen am Boden des Sees, ob man lieber andre große Wasserbehälter im Innern des Bergs, oder (vielleicht am natürlichsten) eine gleich vertheilte Wassermasse, die ihn durch und durch schwängert, annehmen soll, bin ich weit entfernt zu untersuchen. Noch scheint mir von diesen Erklärungen keine genügend, die meisten unwahrscheinlich, wenige fruchtbar an nüzlichen Folgerungen. Halten wir einstweilen nur an den sichtbaren Erscheinungen fest.

Angeschwellt und erweicht von diesen Wassern, ver-

liert der Boden (meist lokrer Mergel und Thonschiefer, mit seltnem Quarz und Sandstein) je mehr und mehr alle Festigkeit und Haltung. Große Ringe des Trichters lösen und senken sich von ihrer Stelle. Beinah unmerklich erfolgen die seltsamsten Veränderungen, auffallend und warnend erst seit Menschendenken, in zwei Perioden.

Zuerst in den fünfziger Jahren sanken, oder mit besser bezeichnendem Provinzialwort, rutschten wohl hundert und mehr Mannsmad Wiesen nebst 20 Häusern und Ställen in die Tiefe. Bald bei Regen, bald bei troknem Wetter, rollte das Erdreich, fast geräuschlos, in den Abgrund, wo der Nolla es wegschwemmte. Ein bejahrter Mann, der als Knabe davon Zeuge war, wies mir in weiter Ferne die Gränze des damaligen Wiesenabhangs, wo nun statt fruchtbarer Güter, ein wüster, trauriger Bergschlund gähnt, Schlammpfüzen im Erdschutt faulen, und noch streifenweise, in großen Flokken, oft haustief hinabgesunkner Rasen welkt. So ist schon damals der innerste Ring des weiten Trichters, die Grundlage der höhern, gewichen, und neue Einstürze folgten dem ersten unausbleiblich nach.

Steigt man hinab in diese Tiefe, so findet sich rings theils Damm- und Gartenerde, theils eine Masse mürben Thonschiefers im Zustand der äußersten Verwitterung. Selbst die Quarzadern, so ihn durchziehen, theilen diese in seltenem Grade. Große Quarzblöke, dem Ansehen nach Kieselfest und hart, fallen beim Schlag eines Stoks wie Staub aus einander. Hier und da sinkt der Fußgänger in der weichen teigartigen Masse unter.

Große Rippen jener Steinarten scheinen sich ring-

weise durch den Heinzenberg zu ziehen. Ihre Spur glaubt ich in den troknern Stellen des Bergs, die Zwischenräume lokres Erdreichs, in den sumpfigen zu erkennen, wo das Wasser bodenlos versinkt, während es über jene in Bächen wegrauscht. Sinkt eine solche Rippe, vom umgebenden Wasser endlich erweicht, zusammen, so erfolgt ein bedeutender Erdschlipf oder Einsturz, weil dann die ganze lokere Erdmasse nachdringt. Jahrzehende streichen hin, bis eine neue sich ablößt, wofern nicht innere Prozesse diese Wirkung beschleunigen.

Erst seit drei Jahren sah man zum zweitenmal jene größern Erdschlipfe erneuert (wir können dies Provinzialwort nicht entbehren) und im Laufe des jezigen auf der Masüger Seite bei 50. Mansmad Allmeinde, auf der Tschappiner mehrere Berggüter mit Häusern und Ställen hinabsinken. Gleichzeitig erfolgten jedesmal Ueberschwemmungen im Domleschg.

Diese Schlipfe geschehen meist nach starken Regengüssen, aber nicht selten auch bei großer Sommerhize. Ihre Geräuschlosigkeit, das allmälige Herannahen, welches den Menschen Zeit zum Fliehen und zum Retten ihrer Habe vergönnt, macht zugleich, daß so wenig davon gesprochen wird. Wir verachten die langsam überschleichende Gefahr; wir erschreken nur vor jener, die plözlich auf uns einbricht.

Schon sind die Vorzeichen des Unglüks, das diesen Gegenden droht, sicher, unverkennbar, in gewaltigem Fortschreiten. Schon darf man kaum mehr zweifeln, daß einst ganz Tschappina, dessen unterste Höfe dicht am Abgrund stehen, daß vielleicht auch Urmein, wiewohl entfernter, ein Raub des Nolla werden, daß die

ganze Bergseite, mählings oder plözlich, hinabsinken, und den tiefern Gegenden unabsehbares Unheil bringen werde. Schon reihen sich die sogenannten Brüche, wo sinkende Erdschichten Absäze bilden, in zahllosen Stufenringen um den Becher des Abhangs.

Man sieht neugebaute Häuser, von dem weichenden Erdgrund auf die seltsamste Art verschroben, keine Seite mehr senkrecht, keinen Boden mehr eben, alles schiefgedrükt, überhängend, dem Einsturz nah. Man sieht Ställe, deren Balkenwerk, auf ebener Erde ruhend, beim Vordringen der Gefahr aus einander gelegt, fortgeschaft, und eben so flüchtig wieder aufgebaut wird. Man sieht aus dem Fenster eines Hauses den Kaminrand eines andern am tiefern Abhang verschwinden, dessen ganzes Dachgeschoß dort noch vor drei Jahren sichtbar war.

Jeder Gewitterregen, jeder schneereiche Winter, der die schwellende Feuchtigkeit anhäuft, jeder Nollaerguß, der die Schuttmasse am Fuß des Absturzes wegspült, jede Senkung einer Erdschichte, die den Grund einer andern entrükt, beschleunigt und nähert den Einfall des Ganzen. Die Sache ist wichtig, die Gefahr nicht fern mehr. Es ist Zeit, dringende Zeit, darauf zu achten, und, wenn Hülfe noch möglich ist, hülfreich herbei zu eilen. Das Schiksal der Gemeinen Tschappina und Urmein, von Sils und Thusis, vom ganzen Domleschg, ja der Rheingegenden bis zum Bodensee, kann davon abhängen. Es ist nicht abzusehen, was die Verstopfung des Rheins durch jenen Bergschutt, was sein Ausbruch nach dieser Anschwellung auf sie alle für Wirkungen haben könnte.

Nicht nur von jenen Gemeinden selbst, nicht nur

von der Regierung des Kantons und allen wohldenkenden Bürger desselben, nein, auch von den Gränz-Nachbarn im St. Gallischen, Lichtensteinischen, Bairischen, und von der Centralregierung des Schweizerschen Bundesstaats, sollte die Sache zum Gegenstand der Nachforschung und der zwekmäßigsten Rettungsversuche gemacht werden.

Der Umstand, daß die untere Handelsstrasse nach Italien queer über den Nolla wegführt, von seinen Ausbrüchen häufig unterbrochen, der Postgang und Gütertransport gehemmt, und diese Strasse von künftigen Einstürzen höchst bedenklich gefährdet wird, erhöht und vermehrt die Wichtigkeit der Sache.

Schleunig mögliche Untersuchung durch sachverständige Männer, Hydrotechniker, Mineralogen und Geognosten, ist der erste und nothwendige Schritt zu jenem Zweke. Es ist sehr denkbar, daß ihr einstimmiges Urtheil jeden Rettungsgedanken für eitel, das Uebel für unheilbar, erklärt. Aber auch dann gereicht theils das Bewußtsein, nichts versäumt zu haben, zur Beruhigung, theils jener Ausspruch zur heilsamen Warnung. Auch dann läßt sich den verderblichsten Folgen im Einzelnen vorbeugen und wenigstens flüchten, was nicht sicher zu stellen ist.

Wäre Rettung hingegen möglich, zuverläßige Mittel vorhanden, dann sollte billig alles zusammen wirken, um, mit Anstrengungen jeder Art, ein Unglük abzuwenden, wogegen die größten Kosten nicht in Anschlag kämen.

Man glaubt hie und da, die bloße Rheindämmung, sei, auch unabhängig von jener des Nolla, sicher genug zu bewerkstelligen, weil diesem der Felskanal der un-

tern Enge zum natürlichen Damm dient; man sezt voraus, eine Wuhrung an diesen Felsen gelehnt, die den queer einfallenden Nolla sanfter abwärts einlenkte, könnte, vereint mit dem stärkern Fall des geradeingedämmten Rheinlaufs, diesem hinlängliche Kraft zur Abführung des Schutts verleihen. Andre zweifeln an dieser Wirkung, beides auf Muthmassung, der bis jezt eine gründliche Berechnung fehlt.

Aber gelänge auch dies einzelne Werk, was würde die Folge seyn? Der Rheinschutt, fortgerissen bis zur Stromenge bei Rhazüns, müßte von dort an sich in der dreimaligen Windung des Stroms zwischen den Hügeln des Brühls fangen, und den Rhein, beim Erguß in die Ebne, den Gütern von Bonaduz auf der sogenannten Insel zuführen. Ob er aber, wenn man auch dafür hälfe, von hier bis Chur, ob er von dort weiter, vielleicht bis ins Rheinthal, jenen Bergschutt beibehalten und durch Auffanden schaden würde, kurz, ob nicht der ganze Rheinlauf bis zum Bodensee, Einer planmäßigen Behandlung zu unterwerfen wäre, bliebe zu untersuchen.

Weder dies, noch wie der Nolla selbst eingedämmt, oder durch tiefe Abzugsgräben der Abhang von Tschappina getroknet, das Sumpfwasser von Glaß und die Quellbäche des hohen Bühls ins jenseitige Savien abgeleitet, die Abführung alles Schuttes vermieden und so dem Uebel in seinem Ursprung gewehrt werden könne, — eben so wenig ob die Kosten solcher Anlagen, durch den Gewinn an Land, durch Beiträge der bedrohten Gemeinden, durch Unterstüzung der Regierung und wohlthätiger Nachbarn, oder aus welchen Quellen sonst zu bestreiten wären, bin ich im Fall zu beurtheilen,

Genug, wenn diese kurze Darstellung zur Aufmerksamkeit weken, den Entschluß zu einer gründlichen Nachforschung bestärken könnte! —

Nachtrag zu dem Bericht über die Nolla-Eindämmung.

Seit Einreichung des obigen Aufsazes an die Redaktion, haben neue Ausbrüche des Nolla, neue mehr als klaftertiefe Senkungen großer Erdstriche bei Tschappina, die Verwüstung vermehrt, die Dringlichkeit zwekmäßiger Anstalten erhöht.

Bei zwei Stunden wurde der Rhein durch den quereinfallenden Nollaschutt aufgehalten und zurükgeschwellt. Man konnte, heißt es, troknes Fußes von Sils nach Thusis kommen. Glüklicherweise floß diese Wassermasse nur allmälig, ohne gewaltsamen Ausbruch ab.

Mehrere Güter und Ställe von Tschappina sind versunken. Andere, nebst einigen Häusern, erwarten dies Schiksal.

Strassen, Gärten, Wohnungen, Grundstüke, in und am Nollabett bei Thusis sind hinweggerissen oder verschüttet; Mühlen, Sägen und andre Wasserwerke theils unbrauchbar, theils völlig zertrümmert worden.

Den Grund des Uferhügels, worauf Thusis ruht, hat das Wasser theilweise fortgespült. Heftige Ergüsse, theils der alten, theils neuer, erst entstandener Rüfen, drohen dem Fleken immer bedenklicher. Schon stehen viele Häuser am Rande des Waldstroms, beim nächsten Ausbruch seine sichere Beute. Schon läßt sich

voraussehen, daß bald die ganze Strasse längs dem Ufer hin, vom Grund entblößt und dem Einsturz ausgesezt seyn wird.

Selbst an der untern Enge, die ein dauerhafter Felskanal schien, riß das Wasser vom Pfeiler der Wasserleitung am linken Ufer einwärts große Erdmassen fort und droht von dort aus neue Ausfälle ins Thal hinab.

Die Gefahr wächst; möge auch der Eifer wachsen, ihr mit wohlberechneten Hülfsmitteln zu begegnen!

Geschrieben im Nov. 1807.

IV.

Meteorologische Beobachtungen des Jahrs 1806.

Von J. R. v. Salis Marschlins.

Jänner.

Herrschender Wind SO. Mehr naße Tage als trokne: 1. Geschneit den 3ten 1 Z., d. 5. und 6ten 6 Z. d. 7ten 1 Z. d. 10ten Nachts 1 Z., 11ten 4 Z., 29ten Nachts 1 ½ Z. Zusammen 1 F. 2 ½ Z. Von dem geschmolzenen Schnee gab es 2 Zoll Wasser. Schneebedekt 21 Tage.

Im Ganzen war dieser Monat unbeständig und windig. Vom 1. bis 7ten gab es Winterwetter und Schlittenbahn. Hierauf folgten gelinde Tage mit SO., starkem Wind und Regen. D. 28ten fand sich wieder Schnee ein. D. 27ten blühten die Gans- und März-

Berichtigungen.

S. 101 Z. 5 von unten lies Handwerken
S. 124 Z. 3 von oben l. Puntcrap, statt Punterap.
Eben so im Jahrg. 1806 S. 466 Z. 3 v. o
S. 126 Z. 14 v. o. l. lokerer Erde an steilen ꝛc.
S. 127 = 17 = = statt: „läßt man die Kühe," lies: fangt man an, die Kühe auszutreiben, wo sie ungefähr einen Monat lang ꝛc.
S. 129 = 12 = = l. 36 — 40 Rupp, statt: bis 26.
S. = = 1 von unten nach Inn, seze hinzu: gerade dem Tobel Tasna gegenüber.
S. 152 = 23 von oben lies: nach, statt na.
S. 228 Bei der Tabelle des Estino fehlt die Ueberschrift: Gulden.
S. 243 = 9 von unten seze hinzu: noch früher, nämlich 1551, ließ Bivron eine romansche Uebersezung von Comanders Katechismus druken (Puschlav bei Landolf, 2 Bogen in 8°) allein diese ist so selten geworden, daß man sie kaum mehr zu sehen bekommt.
S. 243 seze hinzu: Büsin starb 1685. 28 Oct. 53 Jahr und 8 Monat alt.
S. 250 Nota. Seze hinzu: Berechnet man Scheuchzers Meßung nach Delüc's Methode, so erhält man ungefähr: Malögia 4500 par. F. über Clöven; Silvaplana 500 F. unter Malögia. Julier, bei den Säulen, 1600 F. über Silvaplana und nicht viel mehr über Bivio.
S. 262 Z. 12 v. u. l. kaum, st. aum
S. 266 = 2 v. o. l. Bürgern
S. 271 = 7 = = = Scilla 2 = Fol.
S. 286 Z. 2 u. 3 v. u. Therm: (gröste Veränd: und halbe Diff:) an beiden Orten ist das Zeichen — auszulöschen.