Die Wasserverheerungen in der Schweiz im September und Oktober 1868

Autor(en): **Landolt**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **20 (1869)**

Heft 1

PDF erstellt am: **25.12.2017**

Persistenter Link: http://doi.org/10.5169/seals-673561

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Schweizerische

Zeitschrift für das Forstwesen.

Organ des schweizerischen Forstvereins.

Redigirt von

El. Landolt, W. von Greyerz und Jb. Kopp.

Herausgegeben

von

Hegner's Buchdruckerei in Lenzburg.

№ 1. Januar 1869.

Die schweiz. Zeitschrift für das Forstwesen erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark, bei **D. Hegner** in **Lenzburg** zum Preise von Fr. 2. 50, franko Schweizergebiet. Bei der Post abonnirt Fr. 2. 70. —

Für die deutschen Staaten abonnire man gefl. bei den Postbureaux oder direkt beim Verleger durch Einsendung des Betrages. Der jährliche Abonnementspreis beträgt Fr. 4. 50 oder 2 fl.

Alle Einsendungen sind an Herrn Prof. **El. Landolt** in Zürich, Reklamationen betr. die Zusendung des Blattes an **Hegner's** Buchdruckerei in Lenzburg zu adressiren

Die Wasserverheerungen in der Schweiz

im September und Oktober 1868.

Die Zerstörungen, welche das Hochwasser vom 27. September bis zum 4. Oktober d. J. in verschiedenen Theilen der Schweiz anrichtete, haben die Aufmerksamkeit unserer ganzen Bevölkerung in so hohem Maße erregt und die Werkthätigkeit desselben in so erhebender Weise geweckt, daß es auch den Lesern der forstlichen Zeitschrift erwünscht sein dürfte, einige Mittheilungen über den Umfang und die Ursachen derselben zu erhalten. Dieselben haben ja als Freunde und Pfleger des Waldes ein gesteigertes Interesse an den dießfälligen Erscheinungen, weil dem Wald, und zwar mit vollem Recht, ein großer Einfluß auf dieselben zugeschrieben wird.

Vom 27. auf den 28. September und vom 3. auf den 4. Oktober

zeigten alle Gewässer der Schweiz ein sehr starkes Anschwellen, größere Verheerungen aber richteten nur an: die Rhone und einige ihrer linkseitigen Zuflüsse, die Maggia und Vercasca, der Tessin und Bremo, der Vorder-Rhein und seine rechtseitigen Zuflüsse, der Hinterrhein und der vereinigte Rhein von Reichenau abwärts bis Au, die Tamina und die Reuß; in geringerem Maßstab auch die Monsa, der Inn, die Poschiavino und der Rammbach im Münsterthal. Es würde den hiefür verwendbaren Raum dieser Blätter weit überschreiten, wenn eine eigentliche Beschreibung der durch das Wasser angerichteten Zerstörungen gegeben werden wollte, es folgen daher hier nur einige Andeutungen über die großartigsten Schädigungen.

Der Kanton Wallis gehört dieses Mal nicht zu den stärkst mitgenommenen. Die Rhone ist zwar an mehreren Orten ausgebrochen, wobei sie auch an den neuen Dämmen Schaden anrichtete, bedeutende Strecken des Thalgrundes unter Wasser setzte und Straßen und Brücken schädigte, die Zerstörungen sind aber nicht der Art, daß sie nicht wieder ausgebessert werden könnten und der Boden auf die Dauer unfruchtbar bleiben müßte. An vielen Stellen hat die Ueberschwemmung durch Auffüllung tiefliegender Stellen für die Zukunft sogar vortheilhaft gewirkt, dabei aber allerdings den dießjährigen Ertrag zum größten Theil vernichtet.

Empfindlicher sind die Verheerungen, welche die Visp anrichtete. Diese Schädigungen rühren jedoch nicht von den beiden letzten Hochwassern her, sondern es wurden dieselben am 19. August veranlaßt und zwar durch das Anschwellen des Baches in Folge eines Gewitters, das sich im Saasthal entleerte. Am größten sind die Schädigungen in dem in neuerer Zeit durch Erdbeben und Hochwasser ohne dieses schwer heimgesuchten Dorfe Visp und in Saas. Oberhalb dem letzteren Dorfe wurde ein großer Theil des Thalgrundes mit Steinen und Schutt überführt und unterhalb desselben bei der Ortschaft Unter dem Berg hat der Triftbach eine große Masse von Geschieben gebracht, die Kapelle und mehrere Häuser bedroht und eine schöne Wiesenfläche so mit Geschieben überschüttet, daß ein Theil derselben gar nicht mehr und der größere Theil nur mit bedeutenden Kosten wieder fruchtbar gemacht werden kann. In Visp hat der Bach zwischen der Brücke und der Kirche die rechtseitige Ufermauer durchbrochen, die Straße und einige Häuser weggerissen, eine bedeutende Fläche mit Steinen und Schutt und eine noch größere mit Schlamm überführt. Die letztere hat dadurch für die Zukunft gewonnen, weil sie erhöht wurde, der Jahresertrag aber wurde vernichtet und die Instandstellung des Landes erfordert bedeutende Opfer an Zeit und Geld.

Auch die Saltine hat bei Brieg, jedoch erſt unterhalb der Brücke, ihr Bett überſchritten, viel Geſchiebe abgelagert und einen ſo ſtarken Schuttkegel in die Rhone hinausgeſchoben, daß dieſe aus ihrem Bett verdrängt wurde und ſich einen neuen Weg bahnen mußte.

Am ſchwerſten wurde der Kanton Teſſin heimgeſucht. Die ſüdweſtlichen Thäler, Valle Maggia und Val Centovalli, haben bedeutend gelitten, doch ſind die Schädigungen lange nicht ſo groß und nicht ſo allgemein, wie in den nordöſtlichen Thälern. Der Grund liegt zum Theil darin, daß die Thalſohlen ihrer größeren Ausdehnung nach ſchon ſeit Jahren verwüſtet ſind, zum Theil aber — und zwar vorzugsweiſe — in dem Umſtande, daß in dieſer Gegend weniger Regen fiel und die Bäche und Flüſſe in Folge deſſen nicht ſo viel Waſſer und Geſchiebe führten, wie in den nordöſtlichen Thälern. Die Schädigungen ſind aber immerhin ſehr bedeutend, ſo z. B. in Begnasco, wo die Weinkeller beinahe ganz verſchüttet wurden, in Locarno, wo die Maggia in den untern Theil der Stadt einbrach, große Schlammmaſſen ablagerte und in Verbindung mit dem See die Häuſer bis auf eine Höhe von 10 und 12 Fuß mit Waſſer füllte, u. ſ. w. Sodann haben beinahe alle Brücken ſtark gelitten und mehrere ſind ganz zerſtört. Die Urſache des letzteren Uebels liegt zum Theil in der ganz ungenügenden Fundamentirung und der flüchtigen Ausführung des Mauerwerks der Brücken. Größer ſind die Schädigungen im Val Verzasca, indem hier viele Wohnhäuſer und Ställe zerſtört oder geſchädigt wurden und ausgedehnte Abrutſchungen ſtattgefunden haben.

Die breite Sohle des Thales vom Lago Maggiore bis Bellinzona war ganz mit Waſſer bedeckt, das viel Geſchiebe und Schlamm mit ſich führte und dieſe Materialien in reichlichem Maße ablagerte. Von Bellinzona bis Biasca war der größte Theil der Thalſohle ebenfalls mit Waſſer bedeckt und es ſind hier die Schädigungen am Jahresertrag und am Boden größer, als unterhalb Bellinzona, weil ſie ſich auf werthvolleres Land erſtrecken.

Die großartigſten Zerſtörungen richtete das Waſſer von Biasca aufwärts an und zwar ſowohl im Livinerthal als ganz beſonders im Val Blenio. Zunächſt hat das an der Vereinigung der beiden Flüſſe Teſſin und Brenno liegende Pasquerio ſehr ſtark gelitten, indem die beiden hoch angeſchwollenen Gewäſſer ihren Weg durch das Dorf nahmen, die Gärten und Weinberge 2—3 Fuß hoch mit Schutt bedeckten und die ſchönſten Güter überſchütteten oder wegriſſen. An den Häuſern iſt hier der Schaden nicht ſehr groß. Noch ſchlimmer ſieht es in den beiden großen Dörfern Bodio und Giornico aus, wo die von den linkſeitigen Bergen

herunter kommenden Wildbäche furchtbare Verheerungen anrichteten. Die außerordentlichen großen Trümmermassen, welche dieselben mit sich führten, decken das fruchtbarste Gelände und die schönsten Weinberge drei bis fünf und mehr Fuß hoch, viele Wohnhäuser und Ställe wurden zerstört und hinter den festen Gebäuden häuften sich die Geschiebe so, daß sie durch die Fenster des zweiten Stocks in die Häuser drangen und dieselben füllten. Thalaufwärts sind die Schädigungen noch sehr groß, namentlich auf der schönen und fruchtbaren linkseitigen Terrasse bei Ridesco, Sobrio, Cavagnago, Anzonico, ꝛc. In der Nähe des letzteren Ortes wurden unter anderm 4 Ställe mit 60 Stück Vieh begraben.

Noch zerstörender als im Livinerthal wirkte das aufgeregte Element im Val Blenio. Als Beleg hiefür nur einige Beispiele:

Das Dorf Loderio am rechten Ufer des Brenno oberhalb Biasca ist, wenige Häuser ausgenommen, durch eine vom Berge herunter gekommene Rüfe ganz zerstört, und kann an der nämlichen Stelle nicht wieder aufgebaut werden. Mehrere Menschen und viele Hausthiere sind unter dem Schutte begraben. In Malvaglia hat der die Ufermauern zerstörende Brenno mehrere Häuser weggerissen und das unterhalb dem Dorfe liegende, sehr fruchtbare und gut angebaute Gelände in großer Ausdehnung bis zu 5 Fuß Höhe mit Steinen und Schutt überführt. Auf bedeutende Strecken werden die schönen Weinberge und Wiesen — wenn nicht für immer, doch für lange Zeit — wüst und öde bleiben. Oberhalb Dongio hat der nämliche Fluß sein Wuhr zerstört, mehrere Häuser und eine Kapelle weggerissen, schönes Wiesland mit Geschieben bedeckt und sich einen neuen Weg gebahnt.

Das Dörfchen Cunniasca am rechtseitigen Abhange wurde beinahe ganz vernichtet; 17 Menschen haben in ihren einstürzenden Häusern den Tod gefunden. Die vom Berge herunter kommenden Geschiebsmassen füllten den oberhalb dem Dorfe liegenden ca. 50 Fuß tiefen und 150 Fuß breiten Runseneinschnitt so vollständig, daß größere Steine 100 Fuß weit über das linkseitige Bord hinausgeworfen wurden. — An Straßen und Brücken sind die Schädigungen im ganzen Thal sehr groß; die Fahrbarmachung des obern Theils wird viel Zeit in Anspruch nehmen.

Welche außerordentlich große Wassermasse die in den Langensee mündenden Flüsse und Bäche lieferten, beweist die Thatsache am unzweideutigsten, daß dieser See vom 27./28. September innert 24 Stunden um 18 Fuß gestiegen ist.

50 Menschen haben im Kanton Tessin unter dem Schutt ihren Tod gefunden und eine große Zahl von Hausthieren aller Art gingen zu Grund.

Im Kanton Graubünden sind die Schädigungen in denjenigen Thälern am größten, die das von dem mächtigen Gebirgsstocke des sogenannten Vogelberges abfließende Wasser aufnehmen, über den sich am 27. September der Regen in sündfluthartiger Weise ergossen haben muß.

Im Thale des Hinterrheins haben die von der linken Thalseite kommenden Wildbäche dem Rhein große Wassermassen und sehr viel Geschiebe zugeführt und theils direkt, theils durch den Rhein an Brücken und Straßen großen Schaden angerichtet, bedeutende Flächen mit Steinen und Geschieben überschüttet, eine Menge Abrutschungen veranlaßt und in Splügen und Andeer auch Gebäude beschädigt.

Am ärgsten hauste das zerstörende Element in dem von den großen Verkehrswegen ganz abgeschlossenen, schwer zugänglichen Vals. Hier wurden 13 Wohnhäuser und 19 Ställe ganz weggerissen, 21 Gebäude stark beschädigt, das Beinhaus zerstört und eine Ecke des Kirchhofes weggespühlt. Der ca. 60 Jucharten große Thalgrund, in welchem das Dorf liegt, wurde oberhalb dem letzteren auf 4 und mehr Fuß Höhe mit großen Felstrümmern und unterhalb demselben 1—3 Fuß hoch mit Geschieben und Sand so vollständig bedeckt, daß die Wiederherstellung des fruchtbaren Bodens im obern Theil unmöglich ist und im untern Theil mit Kosten verbunden sein wird, die dem wirklichen Werthe desselben gleichkommen, oder denselben übersteigen. Die Kosten, welche die zweckmäßige und solide Wiederherstellung des ganz verschütteten Bachbettes erfordert, sind zu 80,000 bis 100,000 Fr. veranschlagt. — Zwei ebene Thalgründe mit zusammen ca. 50 Jucharten Flächeninhalt im obern Theil der beiden, sich in Vals vereinigenden Thäler sind ebenfalls ihrer ganzen Ausdehnung nach überschüttet und unfruchtbar gemacht und an den steilen, diese Thäler einschließenden Gehängen zeigen sich zahlreiche größere und kleinere Abrutschungen.

Die Valser sind um so mehr zu bedauern, als ihnen, der abgeschiedenen Lage ihres Dorfes wegen, schwerer zu helfen ist, als Andern.

Im Bade Peiden wurde die Quelle verschüttet und der Garten weggerissen und hinter dem Dorfe Reein haben die früher schon bemerkbaren Bodenabrutschungen nicht nur dem Umfange nach bedeutend zu, sondern auch einen gefährlicheren Charakter angenommen, die über den Valser Rhein führenden Brücken und Stege wurden alle zerstört.

In Ringgenberg hat der dem gleichnamigen Tobel entströmende Bach große Geschiebsmassen gebracht, ein paar kleine Mühlen und Waschhäuser weggerissen, das Dorf in hohem Maße bedroht, einen Theil der oberhalb desselben liegenden Wiesen mit Geschieben bedeckt und zwischen dem Dorf

und dem Rhein eine große, bisher fruchtbare Fläche in ein wüstes Steinmeer umgewandelt. Mitten im Dorf liegt ein 5000 Kubikfuß haltender Felsblock, den das Wasser bei nur mäßigem Gefäll eine bedeutende Strecke weit transportirte.

Im obern Theile des Vorderrheinthales, z. B. in Surrhein sind die Schädigungen nicht etwa unbedeutend, aber doch geringer als am Glenner und Hinterrhein. Die von der linken Thalseite kommenden Bäche haben fast gar keinen Schaden angerichtet, die den rechtseitigen Bergen entströmenden dagegen brachten außerordentlich große Wasser- und Geschiebsmassen. — Während der Hinterrhein und der Glenner vom 27/28. Sept. den höchsten Stand erreichten und die größten Schädigungen anrichteten, führte der Vorderrhein vom 2/3. Okt. die größten Wassermassen.

Die Nolla hat ihrem Quellengebiet, in dem die faulen, schwarzen Schiefer so stark vorherrschen, große Schuttmassen entführt, dieselben aber zum größten Theil in Schlamm umgewandelt, ehe sie in den Rhein gelangten. Die großen Schlammmassen, welche viele tausend Jucharten Land des St. Galler Rheinthales bedecken, stammen ganz vorzugsweise aus dem Flußgebiete der Nolla.

Die neuen Uferbauten im Domleschg haben sich ausgezeichnet gut bewährt und großen Schaden abgewendet; wo sie noch unvollendet waren, sind Rheinausbrüche erfolgt und beträchtliche Flächen mehr und weniger mit Geschieben überschüttet worden.

Der große Säge- und Holzablegplatz an der Vereinigung des Vorder- und Hinterrheins bei Reichenau stund ganz unter Wasser und zwar in dem Maße, daß das vorhandene Holz, darunter 40,000 Bretter, mit geringer Ausnahme weggeschwemmt wurde.

Schwer heimgesucht wurde die Gemeinde Haldenstein, die sich bisher noch nicht dazu entschließen konnte, planmäßige Uferbauten auszuführen. Die schönen Baumgärten südöstlich vom Dorf wurden durch den in dieselben ausbrechenden Rhein theils ausgeschwemmt, theils mit Geschieben überschüttet und das fruchtbare Ackerfeld unterhalb Haldenstein hatte, wenn auch in etwas geringerem Grade, das gleiche Loos.

Die schönen und regelmäßig ausgeführten Wuhre von Mayenfeld haben nicht gelitten und sich auch rücksichtlich ihrer Höhe bewährt, indem das Wasser die Krone zwar erreichte, aber nicht überstieg. Schlimmer ging es dem mit großen Kosten ausgeführten Wahr von Fläsch, das auf eine bedeutende Strecke ganz weggerissen wurde

Im Misox-Engadin, Puschlav, Münsterthal ꝛc. sind ebenfalls Schädigungen durch das Hochwasser erfolgt, sie sind aber von geringerer Bedeutung als diejenigen im Rheinthal.

Menschenleben sind im Kanton Graubünden keine zu beklagen.

Im Kanton St. Gallen hat nur der Rhein und die Tamina Schaden angerichtet. Zunächst haben die Schädigungen beider Flüsse Ragatz getroffen, indem der Rhein unmittelbar ob dem Dorfe ausgebrochen ist und die Tamina ihre Ufer überschritt. Ein ziemlich großes Gebiet zwischen Ragatz und Sargans wurde überschwemmt und mit Kies und Schlamm bedeckt, der Eisenbahndamm — namentlich in der Nähe der Rheinbrücke — zerstört und die Wuhrungen an verschiedenen Stellen beschädigt.

Im St. Galler Rheinthal zwischen Trübbach und St. Margrethen stunden circa 15000 Jucharten Land unter Wasser und zwar bei beiden hohen Wasserständen. Der Hauptausbruch des Rheines erfolgte bei Sevelen von wo aus sich die große Wassermasse zunächst gegen Burgerau hin ergoß und diesen Ort sammt seiner Umgebung ca. 4—6 Fuß hoch mit Wasser bedeckte, 2 Häuser zerstörte und den Eisenbahndamm stark beschädigte. Von hier aus war die ganze Ebene bis unterhalb Saletz überschwemmt, so daß neben Burgerau auch die Ortschaften Haag und Saletz bedeutend gelitten haben. Von Sevelen bis Saletz ist das ganze Ueberschwemmungsgebiet $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Fuß hoch mit Schlamm bedeckt, es gingen daher alle Früchte, die noch im Felde waren zu Grund, ebenso die im Keller- und Erdgeschoß der im Ueberschwemmungsgebiet liegenden Häuser aufbewahrten. Ganz ähnlich verhält es sich bei Montlingen, während in Wytnau und Au, wo das Wasser nicht nur die Wiesen und Felder 4 bis 6 Fuß hoch bedeckte, sondern auch in den Häusern so hoch stieg, fast gar kein Schlamm abgelagert wurde und in Folge dessen der Boden und die Häuser viel rascher wieder austrockneten. Von Au bis zur Einmündung in den Bodensee hat das Rheinbett wieder alles Wasser aufgenommen, so daß auf dieser untersten Strecke keine Schädigungen erfolgten.

Im St. Galler Rheinthal sind leider zwei Menschen in der Fluth ertrunken.

Unstreitig haben die beiden Ortschaften Burgerau und Montlingen am meisten gelitten und zwar nicht nur deßwegen, weil die zu denselben gehörenden Güter am stärksten mit Schlamm überführt wurden, sondern vorzugsweise aus dem Grunde, weil der Schlamm in den Häusern, den Gärten und Dorfstraßen 1—2 Fuß hoch liegt und die Häuser in Folge dessen sehr langsam austrocknen. Eine Verlegung dieser Dörfer auf höher gelegenen Stellen wäre aus gesundheitspolizeilichen Rücksichten in hohem Maße wünschenswerth.

So groß der momentane Schaden im Rheinthal ist, so ist er doch nicht so nachhaltig wie in den Tessiner und Bündner Thälern. In den letzteren ist der Boden mit Steinen und Geschieben bedeckt, im ersteren mit schwarzem Rollaschlamm, der sehr bald fruchtbar wird und den Boden durch die Erhöhung werthvoller macht. Die Riedtflächen, die mit einem starken Schlammniederschlag bedeckt wurden, sind entschieden mehr werth als vor der Ueberschwemmung.

Die neuen Rheindämme haben sich mit geringen Ausnahmen ganz gut bewährt. Wo sie fertig und auf längere Strecken zusammenhängend waren, haben sie das anliegende Land in ausgezeichneter Weise geschützt. Es herrscht in dieser Richtung unter der Bevölkerung nur eine Meinung und zwar die, der Schaden wäre viel größer geworden, wenn noch gar keine Bauten nach dem neuen System ausgeführt gewesen wären, und — er hätte zum größten Theil verhütet werden können, wenn die Bauten vollendet gewesen wären. Auch die Thalsperren haben sich überall, wo solche vorhanden sind, bewährt; sie haben der furchtbaren Gewalt des Wassers nicht nur widerstanden, sondern dieselbe gebrochen und den Schutt zurückgehalten.

Zu den in ganz empfindlicher Weise geschädigten Kantonen gehört auch Uri. Schon im Ursenen Thal trat die Reuß aus und überschüttete einen Theil der Thalgüter mit Geschieben, am schlimmsten aber hauste sie im Verein mit dem Kärstelenbach in Amsteg. Wo letzterer sein enges Felsenbett verläßt, breitete er sich sofort aus, riß von einer Sägemühle das Kett weg, zerstörte ein Haus vollständig, schädigte eine Scheune stark und brachte die eine Hälfte der Brücke zum Einsturz. Nach seiner Vereinigung mit der Reuß überschritt auch diese ihre Ufer und zerstörte ihre Dämme, riß zwei Wohnhäuser und eine Scheune weg und füllte ihr Bett mit großen Steinen. Das nebenliegende Kulturland hat keine starken Beschädigungen erlitten. Bei Erstfeld überschritt die Reuß ihre niedrigen Ufer ebenfalls und setzte einen Theil des Dorfes und viel Land unter Wasser; groß ist jedoch der Schaden hier nicht, weil kein Boden weggerissen wurde und der magere Sand, der einen Theil der Matten überdeckt, ohne große Schwierigkeiten weggeräumt werden kann.

Von Amsteg abwärts erhielt die Reuß keinen starken Zuwachs, indem weder die Wildbäche noch der Schächenbach viel Wasser führten, dessenungeachtet richtete dieselbe im untersten Theil ihres Laufs den größten Schaden an, indem sie die schönen Dämme, durch die ihr ein bestimmter Weg in den See mit sehr großen Kosten vorgewiesen wurde, auf eine Länge von ca. 4000 Fuß auf beiden Seiten total zerstörte. Die Zer-

ſtörung begann am See und zwar in der Weiſe, daß die hoch angeſchwollene, den Raum zwiſchen beiden Dämmen ganz füllende Reuß ihr Bett ſtark vertiefte und dadurch die Dämme zum Einſtürzen brachte. Soweit die Dämme einſtürzten, breitete ſich das Waſſer weit aus, jedoch zum größten Theil über Boden von geringem Werth, ſo daß der landwirthſchaftliche Schaden nicht ſehr groß iſt. Die Wiederherſtellung der Dämme wird eine Ausgabe von circa 200,000 Fr. veranlaſſen. — Die Schädigungen durch die Reuß fanden am 3. Oktober ſtatt und es iſt die Zerſtörung der Dämme vorzugsweiſe dem Umſtande zuzuſchreiben, daß der See ſeit Erſtellung derſelben gefällt wurde und über dieſes Anfangs Oktober keinen hohen Waſſerſtand hatte, was zuſammen eine Vertiefung der Kanalſohle unvermeidlich machte.

Ueber die Urſachen, denen dieſes großartige Ereigniß, das in der Schweiz einen Schaden von mehr als 14 Millionen Fr. veranlaßte, zuzuſchreiben iſt und über die Mittel, ähnlichen Uebeln vorzubeugen, in in der nächſten Nummer dieſes Blattes. Landolt.

Ueber die Witterungserſcheinungen des Jahres 1868.

Das Jahr 1868 trat mit ganz normalem Winterwetter ein, das bei einer Morgentemperatur von $3^1/_2$ bis $10^1/_2{}^\circ$ R. und mäßiger Schneedecke bis zum 12. Jenner dauerte, dann aber dem Thauwetter das Feld räumte, das — zwei Tage mit Oſtwind ausgenommen — bis zum 30. anhielt. Vom 31. Jenner bis zum 29. Februar war das Wetter ausgezeichnet ſchön, die hellen, ſonnigen Tage herrſchten entſchieden vor. Schnee fiel nur am 9., er zog ſich aber ſchon am 12. aus den Thälern wieder zurück. Die Temperatur ſank nur am 10. auf — 7° ſonſt betrug ſie am Morgen — 3—4° und ſtieg am Tag weit über 0; die letzte Februarwoche war ausgezeichnet ſchön und am 22. blühten die Haſeln.

Der März übernahm das Amt des Februars, indem er andauernd naſſes, unfreundliches, ſtürmiſches Wetter brachte, bei dem Regen und Schnee mit einander wechſelten und die Temperatur noch am 26. auf — 5° R ſank. Am 31. ſtellte ſich günſtigere Witterung ein und die erſte Aprilwoche ließ gar nichts zu wünſchen übrig. Am 5. war der Uetliberg ſchneefrei, am 6. und 7. ſtieg das Thermometer auf + 15° und am 8.