

**Zeitschrift:** Der neue Sammler : ein gemeinnütziges Archiv für Bünden  
**Band:** 7 (1812)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Drittes Fragment : zur Geschichte der neuern Lanquart-Bewahrung  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-378007>

### **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:** 08.11.2024

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

# Der neue Sammler, ein gemeinnütziges Archiv für Graubünden.

---

Herausgegeben von der ökonomischen Gesellschaft daselbst.

---

## IX.

### Drittes Fragment.

#### Zur Geschichte der neuern Lanquart- Bewahrung.



Die Lanquart hat in den Revieren der Gemeinden Schiers und Gräsch durchaus kein Flußbett, und folglich auch keine Ufer. Der Plan den wir bei der neuern Lanquart-Bewahrung uns entworfen haben zielt dahin: ihr ein Bett anzuweisen, und ihre Ufer zu befestigen \*).

---

\*) Man unterscheidet bei einem Strom: die Strombahn (*lit mineur*) und das Stromgebiet (*lit majeur*.) Zur Zeit des Winters begnügt sich gewöhnlich der Strom mit seiner Strombahn; wenn aber der Fluß viel Geschiebe herbeiführt und in seinen Ufern nicht eingedämmt ist, so verläßt er bei'm Schneefuß, oder anhaltendem Regen seine Strombahn, breitet sich aus in seinem Stromgebiete, vertheilet sich links und rechts in viele Arme und Fleis

Es ist Vielen nicht einleuchtend mit welchen Schwierigkeiten man bei der Einwührung der Lanquart zu kämpfen hat.

Das Geschiebe liegt auf dem Schierfer = Sand zwölf Schuh tief — eben so tief müssen die Wuhren gegründet seyn wenn sie haltbar seyn sollen. Man berechne nun was ein so tief ausgegrabner Canal, für Arbeit und Unkosten würde erfordert haben.

Ich will eine unmaßgebliche Berechnung dieser Unkosten hersehen: Die in Arbeit zu nehmende Wuhrlinie ist 600 Toisen lang; die dem Strombett zu gebende Normalbreite ist 60 Schuh; der Raum welchen man den Wuhrdämmen zu beiden Seiten bestimmt, beträgt eine Breite von 40 Schuh; die Tiefe des Grabens müßte wenigstens 6 Schuh seyn: dies gibt, das gegrabne Fundament nur zu 50 Schuh Breite berechnet, einen Graben von 5000 Cubictoisen. Und nun würden erst die Unkosten eines Wuhrs, von 1200 Toisen Länge, in Anschlag zu nehmen seyn. Jedes Klafter Wuhr auch nur zu fl. 30 gerechnet, würde eine nach diesem Plan

---

uere Gießen, die sich wieder vereinigen, um sich auf's neue zu zertheilen, und die ganze Gegend ist der Verheerung Preis gegeben.

Man muß also den Strom aus seinem Stromgebiete zurücktreiben, und ihn in seine ihm bestimmte Strombahn einschränken. Das Stromgebiete der Lanquart ist hier der ganze Schierfer und Grüscher Sand. Ihre Strombahn sollte nur ein 60 Schuh breiter Rinnsal seyn.

vorzunehmende Arbeit, einen Kosten-Aufwand von fl. 60,000 erfordern.

Mußten wir demnach zur Vermeidung eines unerschwinglichen Kostenaufwandes, von dem Project, die Lanquart in gerader Linie mitten durch den Sand an ihren beiden Ufern einzudämmen, abgehen, und dafür den Plan befolgen, nur ihr rechtes Ufer zu bewahren; zum linken Ufer aber, ihr den Fuß des Lanquartberges selbst anzuweisen; so trat uns diese Schwierigkeit in den Weg. Der Fuß des Lanquartberges ist zwar felsigt, aber wegen der vielen größern und kleinern Buchten — größern und kleinern hervorspringenden Felsecken voll Unebenheiten, welche den geraden Lauf der Lanquart hindern, und ihre überall gleiche Normalbreite unmöglich machen. Dieser Umstand hat uns oft in Verlegenheit gesetzt, und wir werden uns nur dadurch helfen können, daß wir in der Folge an einigen Stellen auch das linke Ufer selbst werden bewahren müssen; denn eine auch nur um 10 Schuh von der Normalbreite abweichende Ausbreitung des Wassers, bewirkt, bei diesem Schlamm- und Geschiebvollem Strom, eine verderbliche Aufsandung und verhindert also die Austiefung des Bettes.

Der Arbeitsplatz selbst, oder die Thalebene auf welche die Buhren erbaut werden sollen, ist eine wahre Sandwüste. Rein, auch noch so kleines Grasplätzchen, ist hier zu sehen, die unstät und wild hin und her schwärmende Lanquart erlaubt auch keinem Gesträuch sich hier anzusiedeln; hier zu ganzen Hügeln aufgeschichtet, und dort in tieferen Rölcken zerstreut liegen die großen und kleinern Kopssteine, un-

ordentlich auf und nebeneinander. Ohne vorher einen Weg zu bahnen kann man hier mit Wägen nicht fahren, und hat man sich zur Nothdurft einen Weg gebahnet so wird er, bei eintretendem Ueberlauf des Stroms bald wiederum zernichtet. Dadurch wird das Fuhrwerk sehr erschweret. Die Waldungen aus welchen das Holz zu Wuhren genommen wird, stehen am Lanquart = Berg selbst; ein steiler, schattigter, von Töbeln und jähen Abgründen durchschnittener Berg. Wuhrbäume, Pflanzen, Faschinen und anders Gebüsch muß von diesem Berg hergeholt werden. Weil aber die Lanquart dicht am Fuße desselben vorbeilaufen sollte, so erschwert dieses auch oft die Communication, oft müssen Stege über die Lanquart geschlagen werden, die beim wachsenden Strom von kurzem Bestand seyn können; oft findet man sich völlig abgeschnitten. Solche Wuhr = Materialien aber im Vorrath auf der Sandebene selbst im Bereitschaft zu halten ist eine mißliche Sache, denn an allen unbewahrten Stellen, stürzt die Lanquart unversehens hervor und schwemmt alles hinweg was sie in ihrem Zug antrifft.

Nichts erschwert die Eintuhrung der Lanquart so sehr als die Aufsandungen, die, bis der Canal völlig fertig geworden, unvermeidlich sind. Man nehme an, sie fließe in einem 60 Schuh breiten Canal, mit ihrem trüben, schweren Gewässer nach Wunsch; am Ausgange des Canals verbreite sie sich nun auseinander und nehme einen Raum von 100 Schuh ein; augenblicklich ist ihre Kraft verloren, die großen Steine die sie auf den Grund ihres Bettes im Canal selbst, mit leichtigkeit fortschob, weil ihre Kraft concentrirt war, bleiben

nun am Ausgange des Canals liegen, an diese schieben sich mehrere an, es entsteht ein Mittelsand oder eine Sandbank, diese vergrößert sich rückwärts in den Canal selbst hinein. Der Strom wird von seinem eigenen Geschiebe zurückgestaucht, das leichtere Wasser läuft über den Damm, das schwere bleibt im Canal, Sand und Kies schlagen sich nieder; es braucht mehr nicht als ein paar Tage, so ist der ganze Canal mit Kies ausgefüllt und der Strom hat oberhalb sich aus demselben geworfen; dies ist uns 4 bis 5mal begegnet.

In dieser Gegend liegt der Schnee vom November bis im März fünf Monate lang, und macht alle Arbeiten in dieser Jahreszeit fast unmöglich; in den Monaten Mai und Junius wächst der Strom vom Schneewasser so sehr an, daß ein in dieser Zeit wider den Strom vorgenommener Bau, fruchtlose Arbeit wäre. — Und wollte man die 2 Sommermonate dazu bestimmen, so würde jeder anhaltende Regen, den Strom anschwellen, und die Arbeiter verscheuchen. Es bleiben also nur die Monate April, October und September übrig, in denen mit einiger Sicherheit hier etwas gearbeitet werden kann. Aus diesem Grunde wird es begreiflich warum die Operationen an der Bewehrung der Lanquart so langsam von statten gehen konnten. Es kommen aber noch andere Localitäts-Umstände in Betrachtung, welche diese Langsamkeit entschuldigen. Um die Aufkosten so gering als möglich zu machen, mußten wir auf jedes Ausgraben des Fundaments zu einem Wuhtract Verzicht thun, und die Lanquart sollte sich ihr Rinnthal selbst austiefen; sie that dieses, allein nur Stückweise. Im ersten Jahr eröffnete sie sich den Canal zu

ihrem künftigen Bett 20 Klafter weit, im 2ten Jahr verlängerte sie sich dasselbe um 24 Klafter, in den folgenden Jahren war die Austiefung nur 9—10 Klafter in der Länge; auch erfolgte sie nicht immer an denselben Orten, wo wir sie gewünscht hatten; wir mußten uns hiebei nach den Launen des herumschweifenden Stroms richten. Wo die Lanquart während den Wintermonaten ihr Bett ausräumte, da wurde im April, wenn die Stelle mit unsrer Wuhrlinie übereintraf, ein Stück Wuhr hingebaut. Daher erklärt es sich warum wir 1808 bei Bonersrüti, 1809 unter dem Matschilser Stein, 1810 wieder weiter hinein bei dem Tobel der Bettlerin, und 1811 noch einmal unter Bonersrüti, unsre Operationen vornehmen mußten; dem Publicum schien unsre Arbeit planlos zu seyn, wir hatten aber unsre Gründe dabei. Die Arbeiten von 8 Jahren machen noch immer ein unzusammenhängendes, aus sechs bis sieben Wuhrtracten bestehendes Werk aus, das aber doch mit jedem Jahr sich seiner Vollendung nähert.

### Wuhr-Methoden

Die an der Lanquart versucht worden oder noch versucht werden könnten.

In Hinsicht auf die Directions-Linie gibt es dreierlei Arten von Bewehrungen, durch welche man einen Strom in seine Strombahn einzuengen sucht:

- a) Schupfwehren oder Bühnen
- b) Spornwuhren (Digues en éperon) und
- c) Streichwuhren.

Wenn ein Strom durch Schupfwehren in seine Normalbreite zurückgedrängt und eingeengt werden soll,

so müssen diese Wehren in ihrer Anlage, Richtung und ihren Entfernungen von einander, genau nach der Natur des Stroms berechnet werden, damit die Aus-  
 tiefung des Canals das Resultat ihrer Wirkungen sey. Bei einem an Wassermasse sich so ungleichen und un-  
 ständigen Fluß, wie die Lanquart ist, getraute ich mir nicht, ein System von auf einander wirkenden Schöpf-  
 wehren mit sicherem Erfolg anzubringen.

Die Spornwehren wären vielleicht am Rhein anwendbar, weniger an der Lanquart, von wegen ihrer zu großen Rapidität. — Ich wählte hier die Streich-  
 wehren, doch so, daß an gewissen Stellen auch von den andern zwei Arten, Gebrauch gemacht wer-  
 den konnte.

Wenn wir den Strombau in Hinsicht auf die Ma-  
 terialien die dazu verwendet werden, betrachten, so finden sich wieder viererlei Gattungen von Wehren: Stein-  
 wehren, Holz- oder Kastenwerke, Faschinen-  
 ge und Pfalwerke. Die drei ersten Wehrarten,  
 können in Ansehung ihrer Fundamente in bewegliche  
 und unbewegliche eingetheilt werden. Pfalwerke aber  
 müssen immer unbeweglich seyn. Wir wollen von je-  
 der besonders reden, in so fern sie auf die Lanquart  
 anzuwenden sind.

Ein unbewegliches Wehr ist ein solches wel-  
 ches bei seiner Construction so eingerichtet ist, daß wenn  
 der Strom die Fundamente des Wehres angreifen sollte,  
 das Wehr selbst nicht einsinken kann ohne durch dieses  
 Einsinken zerstört zu werden. Von dieser Beschaffen-  
 heit sind die Pfalwerke. Ein bewegliches Wehr



ist ein solches das bereits bei seinem Bau eine Einrichtung erhalten hat, nach welcher, wenn es auch vom Strom in seinem Grund angegriffen und unterminirt wird, das Werk selbst, seiner Festigkeit unbeschadet, nachsinken, und durch seine eigene Last, ohne zerstört zu werden, sich tiefer gründen und einsenken kann. Man kann den Stein = Holz = und Faschinen = Wuhren diese Eigenschaft mittheilen. Man begreift leicht, daß an der Lanquart, wo das Geschiebe in einer so enormen Tiefe liegt, keine unbewegliche Wuhren mit Sicherheit anzubringen sind. Pfalwerke wären hier eben so kostbar als unsicher.

Auf diese Beschaffenheit der Beweglichkeit und Unbeweglichkeit, wird bei dem Bau unsrer Wuhren zu wenig Rücksicht genommen. Ich sah 1809 wie die Lanquart ganze Strecken neuen, guten Wuhrs unterminirte, ausleerte und wegschwemmte; ich untersuchte den Bau dieser Wuhren und fand, daß weil sie beweglich hätten seyn sollen, allein bei ihrem Bau man auf Unbeweglichkeit gerechnet hatte, ihre Zerstörung natürlich und nothwendig erfolgen mußte, indem eine geringe örtliche Verrückung eines einzelnen Theils, die Zerlegung des ganzen Werks nach sich zog. —

### Von Steinwuhren.

Unstreitig sind die Steinwuhren die dauerhaftesten, aber auch die kostbarsten. Sie können bei ihrem ersten Bau, entweder unbeweglich oder beweglich gemacht werden. An schiffbaren Flüssen, die ihres stillen, leichten Wassers wegen die Wuhren nicht sehr untergraben,

können zurückgezogene wohlgegründete Steindämme, als solide, unzerstörbare Werke angesehen werden. Sie werden gewöhnlich auf einen Kost von eingerammelten Pfählen gegründet. An der Lanquart wären unbewegliche Steindämme nicht sicher, weil der nagende Zahn des Stroms ihre Fundamente, wenn sie noch so tief wären, doch unterminiren würde. — Mit beweglichen Steinwuhren könnte man allerdings sein Glück versuchen.

Bewegliche Steinwuhren (*Digues en perré*) sind Steindämme die in einer schiefen Fläche gegen den Strom, oder treppenförmig gegen das Land zurückgezogen, erbaut werden. Wenn das Fundament dieser Wuhren auch angegriffen wird, so sinken die Steine vermöge ihrer Schwere zwar nach, allein es erfolgt kein Uebersturz, sondern das Werk wird nur tiefer in den Strom hinein gegründet.

Von diesen beweglichen Steindämmen gibt es dreierlei.

- 1) Steindämme von behauenen Quadersteinen,
- 2) — — — von großen Bruchsteinen,
- 3) — — — von größern abgerundeten Kopfsteinen.

Ein von großen, in länglichen Vierecken behauenen Quadersteinen gefertigter Damm, gehört für solche Gegenden wo dergleichen Steinbrüche vorhanden sind, unter die Prachtwerke der Hydrotechnik. In einer schiefen, von der senkrechten 45 Grad abweichenden Fläche, liegen die großen Steinplatten zwei bis dreifach auf einander, und bilden also in 2 bis drei Reihen eine glatte, sich rückwärts

neigende Mauerwand. Die hinterste Reihe ist unbeweglich, die vordern zwei sind beweglich; alle stützen sich auf den Grund des Flußbettes, und lehnen sich aneinander. Unterspült nun der Strom die Stelle wo eine solche große Steinplatte auf den Grund gestützt ist, so schiebt sie sich selber tiefer hinab in den Grund des Bettes; um dieses Hinunterrutschen zu befördern und die Reibung zu verhindern, sind die Fugen so wohl als die Flächen wo sich die Quaderplatten einander berühren, mit Sand belegt.

Diese Wuhrmethode schickt sich gut für Wasserbauwerke die in reichen Städten vorgenommen werden.

Anwendbarer für unser Land wären die Wuhrperrés von Bruchsteinen. Auch bei dieser Art lagern sich die Bruchsteine in einer schief liegenden Fläche auf und nebeneinander. Die größten sollten allezeit tiefer am Fundament zu liegen kommen. Wird nun der Grund unter diesen Bruchsteinen weggespült, so sinken diese, eine Steinhalde vorstellende Felsstücke in die ausgehöhlten Räume nach, das Sinken der untersten Stücke zieht das Hinunterrutschen der obern nach sich, und das Fundament des Damms wird immer mehr consolidirt.

Dergleichen ohngefähr auf diese Art angelegten Steindämme sieht man am Rhein in der Majensfelder- und Gläsker Au, man holt die Steine dazu aus der Loch-Rüfi.

An Flüssen die nicht einen großen Fall haben und nicht sehr reißend sind, kann ein Steindamm von großen abgerundeten Kopfsteinen, mit Vortheil angelegt werden.

Diese Steine wären aus den Flußbetten unsrer Rufen und Waldströme in Menge zu erhalten, sind aber wegen ihrer abgerundeten Gestalt vom Strom leicht wegzureißen.

Wir kommen nun auf die Holz- und Kastenwerke.

Diese sind in ihrer Stellung zweierlei: entweder horizontal oder schief gegen den Strom gestellt. Die Verbindung bei den horizontalen geschieht entweder durch eine Art Verkammung, oder durch Pfäle. — Bei einem schrägliegenden Kastenwerk aber immer nur durch Pfäle. Man unterscheidet bei unsern Kastenwerken: die vordern und hintern Wandbäume, die Jöcher der Seitenwand und den Boden des Kastens. Die Jöcher dienen dazu, theils die vordern Wandbäume mit einander oder auch die vordere Wand mit der hintern zu verbinden.

Macht man die Verbindung an einem horizontal liegenden Kastenwerk durch Verkammung oder Verzäpfung, so werden die Wandbäume an drei Seiten ins Viereck behauen, die Jöcher formet man an ihren äußersten Enden in Gestalt eines Schwalbenschwanzes, und säget in die Wandbäume die dazu gehörige Vertiefung ein, in welche der Schwalbenschwanz eingezapft werden soll. Je mehr Jöcher angebracht werden, desto stärker ist die Verbindung, allein durch die vielen Verzäpfungen werden die Wandbäume auch geschwächt. Das Innere dieser Kästen wird mit Steinen ausgefüllt, und die vordern Wände lassen kein Wasser durch. Wenn

Die Wandbäume schräg behauen werden, so kann man einem solchen Kastenwerk eine zurückgezogene Stellung geben, welches doch besser als die senkrechte wäre. An der Lanquart ist diese Art von Kastenwerk nicht üblich, wohl aber horizontale und schrägliegende mit Pfälen verbundene Kästen. Ich will die Construction der schrägliegenden nur kurz berühren, um ihre Fehler bemerkbar zu machen.

Sie bestehen aus einer Vorderwand die mit Jöchern rückwärts an den Boden verbunden und angepfählet ist. Diese Vorderwand hat drei, bis vier Wandbäume die mit drei Jöchern versehen sind, nemlich zwei an den zwei Enden und eins in der Mitte, in der Entfernung von 7 Schuh von einander.

Die Länge dieser Wandbäume ist gewöhnlich 20, zuweilen 30 Schuh; im letztern Fall hat der Wandbaum 4 Jöcher. An diese Jöcher kommen die Jöcher zu liegen. Man bauet bei dieser Art stromaufwärts, oder dem Stromstrich entgegen. Im Bau wird immer der folgende Wandbaum um ein Loch weiter aufwärts gelegt. Jeder Pfal wird, wenn die Wand aus drei Wandbäumen besteht, durch 5 Jöcher von oben herab getrieben, nemlich durch 3 Wandbäume und 2 Jöcher. Die Zwischenräume zwischen den Wandbäumen und zween Jöchern werden mit Faschinen ausgefüllt und diese Faschinen werden mit Steinen beschwert. Ich möchte die Anwohner der untern Lanquart, wo diese Bauart durchgehends angenommen worden, auf die Fehler derselben aufmerksam machen. Weil bei dem Aufzimmern solcher Kastenwerke die Wandbäume und

Jöcher zwar wohl verbunden sind, aber die Spitzen der Pfäle unten stehen, die Steinlast aber ganz auf den schief liegenden Wandbäumen ruhet, diese Wandbäume dazu durch den Druck des Stromwassers noch mehr dem Grund zu gedrückt werden, so schleifen sie leicht an ihrem untersten Ende aus den Pfälen, das Wasser bekommt Spielraum unter dem Kasten einen Keller auszuwählen, in diesen leeren sich die darob befindlichen Steine des Kastens aus, der Kasten wird flott, ein Baum, ein Joch nach dem andern schleift aus seinem Pfal, und der ausgeleerte Kasten schwimmt davon.

Ich komme nun zu den horizontalliegenden Kästen, bei deren umständlichen Beschreibung ich etwas länger verweilen werde, weil diese Art von Wasserbau an der obern Lanquart die gemeinste ist.

#### Alte Bauart.

Ein 30 Schuh langer, im Durchmesser 1 1/2 Schuh dicker Boden = Wand = Baum, wird an den Strom so gelegt, daß das dickere Ende stromabwärts, der Baum selbst in paralleler Richtung mit dem Stromstrich liege. Dieser Baum hat an seinen beiden Enden zwei vier-eckigte Löcher, in diesen Löchern stehen schon mit aufwärts gerichteten Spitzen zwei 7 Schuh lange, im Durchschnitt 3 1/2 Zoll dicke eichene Pfäle, die in den Löchern mit kleinen Steinplättchen verkeult werden, damit sie nicht zurück fallen. Zwei ebenfalls mit Löchern versehene 18 Schuh lange Jöcher werden nun von oben herab diesen Pfälen angelegt, und kommen also mit ihrem dickeren Ende auf dem gelegten Wandbaum zu ruhen.

Jetzt wird der Kasten mit Planken versehen, und ganz ausge-  
deckt d. h. ganz ausgedielt. 5—6 Zoll im Durchmesser dicke  
Buchene oder tannene Latten werden auf den Wandbaum  
neben einander gelegt, ihr vorderes, dickeres Ende ragt  
1 Schuh über den Wandbaum gegen das Wasser hin-  
aus, an ihrem hintern Ende ruhen sie auf der Erde.  
Diese Bodendielen werden darum gemacht, damit die Stei-  
ne womit der Kasten beladen wird, beim Unterminiren des  
Stroms nicht aus dem Kasten ins Wasser fallen. Nun  
wird ein zweiter Wandbaum, dessen Löcher genau an  
die des ersten passen, an die nemlichen Pfäle hinab-  
gelassen, dieser ruhet also mit seinen zwei Enden auf den  
zwei gelegten Jöchern. Am hintern Theil des Kastens  
wird sodann auch ein Wandbaum zurecht gemacht, des-  
sen Löcher mit denen der vordern Wandbäume in glei-  
cher Entfernung stehen, und auch denen der zwei Jöcher  
anpassend gemacht werden; mit zwei Pfälen die von  
oben herab getrieben werden, verbindet man diesen hin-  
tern Wandbaum mit den zwei schon liegenden Jöchern  
und so ist der Kasten, wie man sagt, angespannt.

Die nächste Arbeit ist nun, die Höhlung des Kastens  
ganz bis an den zweiten Wandbaum hinauf mit Stei-  
nen auszufüllen. Man nimmt dazu die größten die  
man haben kann, jedoch sind kleinere auch dienlich, in-  
dem, da der Boden des Kastens gedielet ist, sie doch  
nicht durchfallen können. Zwei neue Jöcher, von glei-  
cher Zurichtung wie die vorigen, werden an ihrem vor-  
dern mit Löchern versehenen Ende wieder an jene em-  
porgerichteten Pfäle angelegt, und nachdem das erste  
Steinlager, gehörig verebnet worden, so wird eine

Schichte Faschinen, oder besser, tannenes Gefräch auf den zweiten Wandbaum so gelegt, daß dieser Baum auch dadurch beschwert, und durch das zweite Steinlager niedergedrückt werde. Die Klüfte welche etwan am Kasten zwischen den Jöchern vorfindlich sind, werden inwendig mit Gefräch und Faschinen ausgestopft, damit der Durchzug des Wassers verhindert werde. Wenn nun noch ein dritter Wandbaum, der auf die letzten Jöcher zu ruhen kommt, an die zwei vordern Pfäle angelegt wird, so ist der Kasten in so weit fertig, und der Cubic = Inhalt der darinn befindlichen Steinmasse wird ohngefehr 1800 Cubic Schuh betragen.

### Wirkung des Stroms auf einen solchen Kasten.

Wenn der Strom zur Fluth = und Ueberschwemmungs = Zeit, neben einem solchen Kasten vorbei streicht, so spült er den Kies und Sand weg, worauf der unterste Wandbaum ruht; er fährt in seiner Minirarbeit fort, und höhlt sich auch den Raum aus, der unter den Planken befindlich ist. Ist dieses Untermiriren bis zur Mitte des Kastens hineingerückt, so wird nun der Kasten in diesen Keller hinunter sinken, beim sinken aber seine horizontale Lage verlieren, und, nach ländlicher Redensart, sich auf die Nase stützen; dieß kann nicht verhindert werden. Die vordere Wand welche vorher die höchste war ist nun die niedrige geworden, die hintere Wand hingegen hat sich in die Höhe gehoben. Diesem Uebelstand wird nun dadurch abgeholfen: man legt auf den obersten Wandbaum zwei neue Jöcher und auf diese wieder einen neuen Wandbaum. Durch, von



oben herab in die Löcher getriebene eichene Pfäle werden Wandbaum und Fächer verbunden. Diese Fächer werden mit ihren hintern Enden unter den hintern Wandbaum geschoben, und daselbst in ihren Löchern mit zwei Pfälen angeklammert. Nun wird der oberste Wandbaum, und der ganze Kasten wiederum mit Gesbüsch und Faschinen belegt, worauf das dritte Steinlager zu liegen kommt. Man muß aber nicht denken daß mit diesem ersten Einsinken das Spiel seine Endschafft erreicht habe. Der Strom läßt es bei diesem ersten Angriff nicht bewenden, er fängt die gleiche Operation aufs neue an, und wiederholt sie noch öfter, und zwar mit gleichem Erfolge.

Die Angriffe des Stroms geschehen nicht immer regelmäßig und gleichförmig: bald wird das innere bald das äussere Eck des Kastens angegriffen. Das Einsinken richtet sich genau nach dem Ort des Angriffs. Daher sich mancher Kasten übel verschiebt, und bei seinem Einsinken sehr schief benimmt. Dieses Verschieben hat nun die fatalsten Folgen; denn wenn das innere oder äussere Eck sich einsenkt, so breiten sich die, am Hintertheil des Kastens auf bloßem Sandgrund liegenden Pfäle, fächerförmig auseinander, es entstehen daselbst Oefnungen, die Steine fallen durch. Nun hat der Strom das Spiel gewonnen, die wirbelnde Fluth wühlt in dumpfen Stößen in den Eingeweiden des Kastens, in wenigen Stunden ist er ganz ausgeleert, die Wellen nehmen ihn auf den Rücken, und weg ist er. Im 2ten Versuch-Jahr 1805 wurden mir 6 Kästen auf diese Art ruinirt und zertrümmert.

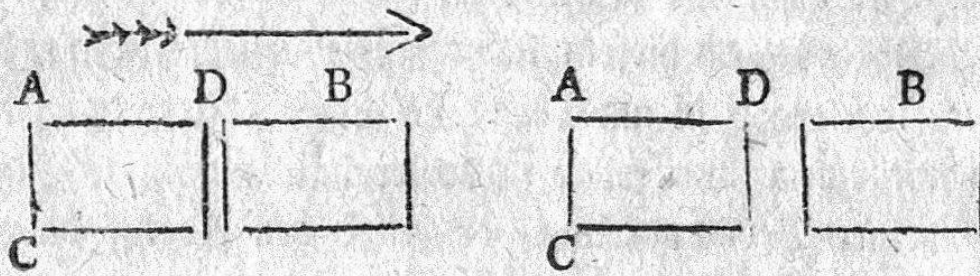
Glücklicher Weise hatte ich schon damals ein Mittel entdeckt, wodurch diesem Uebel sicher abgeholfen wurde. Die Idee ward in mir rege, bei einer Unterredung die ich mit einem Wasserbau-Meister hatte, doch so, daß zu meiner Verwunderung, er selbst den Begriff davon, auf meine Weise, nie gehabt hat.

Die, den Kästen von welchen hier die Rede ist, zum Fundament untergelegten R ö s t e sind dieses Mittel, das uns nie fehlgeschlagen hat. 50 auf R ö s t e gebaute Kästen haben in 8 Jahren zum Theil die heftigsten Anfälle der Lanquart unbeweglich ausgehalten.

Die Vollkommenheit eines Werks zur Uferbefestigung an einem reißenden Strom besteht hauptsächlich in seiner Festigkeit und Unzerstörbarkeit. Diese Eigenschaften können nur durch die Solidität des Fundaments erhalten werden; jede Erfindung die zu dieser Grundfestigkeit beitragen kann, muß daher wichtig seyn. Die Fundamente eines Wehrs können nie zu stark gemacht werden. Wenn die Stoß-Kräfte des Stroms groß sind, so muß die entgegenwirkende Kraft der Wehre mit jenen in Verhältniß stehen.

Was ein in Massa gegen ein Wasserwerk anprellender reißender Strom für eine Kraft ausübe, will ich durch ein Beispiel darstellen.

Ich ließ 1811 zwei gut begründete Kästen erbauen, A und B; jeder war in seiner intwendigen Höhlung 28 Schuh lang, 16 breit und 5 hoch; enthielt also über 2,000 Cubicschuh Steine.



Es ereignete sich daß 1812 der Strom (dessen Wasserstand doch nicht gar groß war) und dessen Stromstrich von A nach B hätte gehen sollen, mit seiner ganzen Kraft = Masse das Eck C bestürmte. Dieses hintere Kasten = Eck wurde unterminirt und senkte sich in kurzer Zeit 5 Schuh tief ins Wasser hinein. Das entgegengesetzte Eck D erhob sich, der Kasten bekam eine schiefe Stellung, das ganze Gewicht desselben druckte gegen C hinab; indeß das Unterminiren fort dauerte, rutschte der ganze Steinklumpen dem Wasser entgegen und tiefer in dem vom Wasserwirbel bei C ausgehöhlten Raum hinter, der Kasten A trennte sich von B und ist ist 5 Schuh von diesem entfernt; jeder der sich davon überzeugen will, kann dieses noch in Augenschein nehmen. Wäre dieser Kasten nicht auf einem Kost gebaut worden, so würde er bei diesem Angriff der Lanquart unfehlbar zerstört worden seyn; ist rükte er nur dem Strom entgegen, bekam zwar eine schiefe Lage, blieb aber doch, in seinem Fundament unverlezt.

Kästen die in einer geschlossenen Reihe neben einander als Uferbefestigung gebaut sind, erfahren zwar nicht diesen stürmenden Angriff, allein man sah doch auch solche die der anprellende Strom aus der Reihe der übrigen hervorlockte.

## Neuere Bauart

der horizontalliegenden Wubr = Kästen mit einem Kofst.

Die Theile welche zu einem Kofst gehören sind:

4 tannene Kofstbäume, (Lagerhölzer) 28 — 30 Schuh lang, im Durchmesser 1 Schuh dick, geradgewachsen, und so viel möglich von gleicher Dicke.

8 bis 9 tannene Kofst = Jöcher, (Riegelhölzer) 14 Schuh lang, 1 Schuh dick.

32 bis 36 lerbene 3 1/2 Schuh lange, und 3 Zoll dicke Pfähle, mit starken Köpfen.

28 bis 30 Planken, (Bruckhölzer) oder 1/2 Schuh dicke und 14 Schuh lange, buchene oder tannene Latten.

Man verfertiget Kofste von 8, 9 und 10 Jöchern, je nach dem die Kofstbäume die gehörige Länge dazu haben. —

## Bau eines Kofstes von 8 Jöchern.

In einer Entfernung von 3 Schuh von einander werden in jedem Kofstbaum 8 Löcher geschlagen; diese Löcher sind nur 3 1/2 Zoll weit, sorgfältig in der Mitte angebracht, damit der Baum durch zu weite Löcher nicht zu viel von seiner Kraft verliere. Am Stamm = Ende des Baums läßt man vom ersten Loch an, zwei Schuh als Vorkopf, am Spiz = Ende ist es gleichgültig ob 3 oder 4 Schuh lange Vorschüsse sind. Wenn die 4 Kofstbäume in gleichen Entfernungen ihre Löcher erhalten, so werden sie auf einer Unterlage von zwei langen Latten (Streichern) nicht weit vom Ort wo der Kofst zu liegen kommt, drei Schuh von einander entfernt, parallel neben

einander gelegt. Jedes von diesen 4 Lagerhölzern wird, an seinem Stamm- und Spizende, wie auch in der Mitte, mit einem in die daselbst befindlichen Löcher hineingetriebenen Pfahle versehen. Es gehören also dazu 12 Pfähle. Diesen Pfählen läßt man die Köpfe unten, die Spizen sind oben; man verkeilet sie in den Löchern, und richtet nun drei Riegel- oder Jochhölzer zu. In jedem Riegel-Holz werden 4 Löcher gemacht in gleicher Entfernung und von gleicher Größe wie man sie in den Lagerhölzern geschlagen hatte. Die Riegelhölzer legt man nun von oben herunter, an die 4 aufrechtstehende Pfähle an, daß sie auf die Lager-Bäume zu ruhen kommen, an diesen Stellen wird deswegen am Lager- und Riegelholz ein leichtes Lager eingehauen. Nachdem alle drei Jöcher dergestalt auf die Lagerbäume gelegt, werden sie verkeilt, und der Krost ist angespannt. Die übrigen 5 Riegelhölzer, (nach unsrer Provincial-Benennung, Jöcher) werden ebenfalls jedes mit 4 Löchern versehen; um sie aber denen in den Lagerhölzern vorfindlichen anpassend zu machen, müssen sie eingezeichnet werden. So zugerichtet bringt man sie auf die Krost-Bäume und pfählet sie an, in dem man bei diesen die Pfähle mit einem eisernen Schlaghammer von oben herab treibt. Damit der Krost nun einen Boden erhalte, so werden die Zwischenräume von einem Riegelholz zum andern mit Bruckhölzern, ( $\frac{3}{4}$  Schub dicken Planken) ausgeebnet. Diese Bruckhölzer lagern sich wie die Jöcher auf die Krost-Lagerhölzer und das Ganze ist einem verpfählten Floß ähnlich; ehe aber die Bruckhölzer darauf kommen, ist ein solcher Krost von ferne wie eine Egge anzusehen. Auf diesem Boden

bringet man nun die Steinlast her, die den Koft beschweren, niederdrucken und das Fundament des Kastens abgeben soll.

Was den Lagerplatz anbetrifft, wo ein solcher Koft zur Gründung eines Kastens muß gestellt werden, so ist zu bemerken, daß dieser Lagerplatz entweder ein wenigstens 4 Schuh tief ausgegrabnes Fundament, oder das Flußbett selbst seyn muß, denn ein auf hohem Geschiebe gebanter Kasten wird an der Lanquart, und wenn er noch so gut verbunden wäre, niemals probhaltig ausfallen. Wir haben vermittelst solcher Köfte einen Kasten in 6 Schuh tiefem Wasser gründen können; und durch Hülfe derselben fünfmal das Flußbett der Lanquart durchschnitten, sie in ihrem Lauf abgesperrt, um sie in unsre Wuhrlinie zu bringen.

Wie man sich benehmen müsse, um einen Koft bei dergleichen Operationen ins Wasser zu bringen, dies wird dem Wasserbauverständigen, die örtliche Beschaffenheit u. s. f. selbst an die Hand geben. Der Zurichtungen gibt es mehrere wodurch dies bewerkstelligt werden kann.

Auf folgende Art wird nun der Kasten selbst auf dieses Fundament gebaut. Das erste vordere Wandholz kommt gerade auf die 8 Kiegelhölzer zu liegen und zwar hinter den Köpfen und Spitzen der Pfähle, die in einer Reihe gegen den Strom stehen. Es hat dieses Wandholz zwei Löcher in welchen 2, 6 Schuh lange, eichene Pfähle eingetrieben und verkeilet werden, doch so daß die Köpfe derselben unten angebracht seyen. Diesen zwei Pfählen werden nun die zwei ersten Wandlöcher von oben herab angelegt; am hintern

Ende dieser Jöcher ist das Loch zu ihrer Verpfählung so geschlagen worden, daß das dazu bestimmte Pfahl hinter dem letzten oder 4ten Lagerholz des Kastes hinabgetrieben werden könne; es dürfen demnach diese Jöcher nicht länger als 10 bis 11 Schuh gemacht werden. Diese letzte Verpfählung ist deswegen von Bedeutung, weil, wenn in der Folge der Kasten sich gegen den Strom senken wird, ein Vorwärtsrücken des Kastens mit Zurückbleiben des Kastes möglich wäre, auf diese Art aber verpfählt, macht Fundament und Kasten ein verbundenes, untrennbares Ganze aus.

Das übrige Ausbauen und Ausfüllen des Kastens wird genau so bewerkstelliget, wie wir dieses oben, in der Construction eines horizontalen Kastens, bereits beschrieben haben.

Ein so gebauter Kasten trotz allen Angriffen der Lanquart, sie mag ihn bestürmen an welchen Stellen es immer sen. Wird er im Grunde angegriffen, und wird das Geschiebe unter dem Koste selbst weggeschwemmt, so lagert sich der Kasten allmählig tiefer und behält doch die vorige Consistenz, weil kein Stein durchfallen und verloren gehen kann; und sind die Zwischenräume rings um den Kasten selbst mit Strauchwerk und Steinen sorgfältig ausgefüllt und verstopft und die obersten Wandhölzer mit Steinplatten gehörig beschwert worden, so mag der Strom allenfalls über den Kasten wegfließen er bleibt unbeschädigt, und gleicht einer Fels-Masse.

Noch ist zu bemerken, daß um einen solchen Kasten dicht zu machen, und den Durchzug des Wassers zu hin-

dern, welches in den Zwischenräumen der Steine gerne durchseigert, man die Wände inwendig an allen 4 Seiten mit grünem Tannengebüsch, oder belaubtem Strauchwerk sorgfältig auslegen müsse. Geschieht dieses so werden bei trübem Wasser obbemeldete Zwischenräume alle mit Schlamm ausgefüllt, der dann gleichsam die Stelle eines Mörtels vertritt, und so hat der Kasten an Gewicht und Festigkeit gewonnen.

Es ist schwer in der Baukunst, ohne Zeichnungen und Modelle ein Werk andern so zu beschreiben, daß sie einen deutlichen Begriff davon bekommen. Am besten erzielt man dieses durch Modelle. Wenn unter den Lesern des Sammlers Jemand wäre dem es etwas daran gelegen ist, die Bauart unsrer Uhrenkästen in allen Theilen zu bemerken, dem dienet zur Nachricht, daß ein Modell derselben bei dem H. Bibliothekar der ökonomischen Gesellschaft besehen werden kann.

Noch ein Wort über die Dauer eines solchen hölzernen Uhrens.

Alles Holz das unter dem Wasserstand, oder in beständig feuchtem Sande zu liegen kommt, faulet nicht; selbst das in freier Luft so leicht modernde, weiß und roth Tannenholz, versteinert sich mit der Zeit, wenn es tief im Grunde des Stroms hinab gesunken ist. Daher ist es zur Dauerhaftigkeit eines Uhrens nur nothwendig daß die obern dem Einfluß von Luft und Regen ausgesetzten Wandhölzer und Jochhölzer aus Lerchenholz bestehen. Noch besser wird die Dauer eines Wasserbaues gesichert, wenn, wie es im Montafun geschieht, ein Dach darüber angebracht wird.



## Faschinage oder Packwerke.

Diese Gattung Wuhr ist heut zu Tag an allen Flüssen Deutschlands und Frankreichs allgemein eingeführt. Die Natur selbst scheint sie zu begünstigen; die feine Schlamm = Erde welche sich an den Ufern der Ströme die keine große Rapidität haben, ansetzt, ist ganz dazu geeignet Pflanzungen der vortrefflichsten Weidenarten zu begünstigen; die Schiffart die an solchen Flüssen im Gange ist, erleichtert die Transports = Unkosten solcher Weiden; und mehr als dergleichen Weiden, Pfähle und sandigten Kies braucht man zu Faschinage nicht. Auch an den Ufern des Rheins in Bündnerlande befinden sich hin und wieder schöne Auen, welche mit Erlen und Weidengesträuch bewachsen sind; weil man aber diese Auen als Weidungs = Plätze benutzt, so wird auf Wachsthum der Weidengebüsche wenig Rücksicht genommen. Meines Bedünkens wäre der gegenwärtige Vorrath von Erlen und Weiden nicht hinreichend neue Packwerke von einiger Bedeutung am Rhein zu erbauen. Nur in dem Fall man durch eine gänzliche Regulirung des Stroms, beträchtliche Strecken durch Anhägerung in wahre Weiden = Pflanzungen verwandelte, würde man die Faschinage am Rhein einführen können; und dazu würde keine zu große Zeit erfordert, weil Weiden = Anhägerungen bald Nutzen geben. Die Ufern der Lanquart im Brettisgäu werden vom Strom nicht überschwemmt, sondern weggerissen, und das wenige Land, welches durch Wuhren beschützt wird, haben die Einwohner als Fruchtland benutzt; es fehlt also hier an Material zu Faschinage = Wuhren.

Erfahrungen haben mich überdies belehrt, daß Faschinen = Dämme der reißenden Wildheit des Stroms nicht widerstehen würden. Ich will zum Beweis das Schicksal eines 50 Klafter langen, 1804 erbauten Faschinen = Damms erzählen.

Im November 1803 wurden ohngefähr 8000 Faschinen gemacht, und im Januar 1804 auf den Platz geführt — auch die nöthigen Pfähle wurden in den Wäldern gehauen und herbeigeschafft.

Den 20ten März war der Schnee so weit weg, daß wir die Arbeit anfangen konnten, welche von diesem Tage an ununterbrochen 7 Wochen lang mit 12 bis 18 Tagelöhnern, und ohngefähr eben so vielen Frohnern fortgesetzt wurde. Unser Faschinendamm war 25 Schuh breit, 4 — 5 Schuh hoch, und erhielt eine Länge von 350 Schuh.

Es war die erste Probe von eigentlicher Faschinage = Arbeit, die in Graubünden gemacht worden. Verschiedene Schwierigkeiten waren mit dieser Arbeit verbunden. Die Lanquart hatte in diesem Revier, wie oben bemerkt worden, gar kein Bett; es mußte ihr eine ganz neue Strombahn angewiesen werden; sie hatte durch eine große hingeworfene Sandbank sich den Durchgang neben dem Rosenberge ganz abgesperrt, und sich rechts gegen das Schierser obere Feld hingeschwungen, diese Sandbank mußte zum Theil weggeschafft werden; das Winterbette der Lanquart mußte hier durch den Faschinendamm schief durchgeschnitten werden, um sie in den neuen Canal einzuleiten.

Die völlige Absperrung eines Flusses, vermöge welcher er seinen alten Rinnsal ganz verlassen muß, um in einen ihm zubereiteten neuen zu fließen, ist die schwerste aller hydrotechnischen Arbeiten; denn nach dem Maße, wie man dem Strom auf beiden Seiten zusetzt, seinen Durchgang einschränkt, wächst sein Gefäll, seine Geschwindigkeit nimmt zu, und seine Gewalt vermehrt sich. Kann die Absperrung nicht beim Winterwasser geschehen, und muß sie erst bei dem eintretenden Schneefluß vorgenommen werden, so ist die Sache noch schwieriger. Wir konnten mit dem Ausgraben und Aufdämmen des neuen Canals erst den 23ten April so weit fertig werden, daß die Absperrung vorgenommen werden konnte. Der scharfe Nordwind, der vom 21 bis 24 wehete, verhinderte zu unserm Vortheil den Schneefluß. Die Oeffnung war bis auf 20 Schuh verengt worden; wir verfertigten von grünen, biegsamen, tannenen Latten eine Brücke über diese Oeffnung, und bauten wohlverbundene Faschinage darauf. Der Strom floß immer unten durch; nachdem aber der Ballast auf die Faschinage kam, senkte sich die ganze biegsame Masse bis sie den Grund erreichte und dem Wasser den Durchgang verwehrte.

Schon den 25 April stellte sich der Südwind ein, und die Lanquart wuchs. Bis zum 4 Mai floß sie nach Wunsch in dem neuen Rinnsal neben dem Rosenberge vorbei, und räumte sich ihr Bette immer tiefer aus. Allein jetzt veränderte sich die Ansicht. Durch die eintretende Auffandung ward das Winterbette der Lanquart bald ausgefüllt; sie trat aus und überschwemmte

alles — neue Auffandungen — kurz, der Faschinen-  
damm, der doch 5 Schuh hoch war, aber keine Land-  
verbindung hatte, wurde ganz im Sand vergraben, und  
der Strom, gleich einem siegenden Feind, schwärmte  
überall herum wie vorher.

Nun sah es höchst zweifelhaft aus, ob unsre Ar-  
beit nicht ganz vergeblich seyn würde. Ich überließ  
Kleinmüthig das verlorne Schlachtfeld der siegenden Lan-  
quart; meine ganze Arbeit aber mit ruhiger Zuversicht  
der höhern Vorsehung entweder zur Zerstörung oder zur  
Erhaltung. Nicht Menschenhülfe erhielt sie, sondern ein  
Ausbruch des Schrawbaches verhinderte die Zerstörung.  
Ein Ungewitter und heftiges Schlagwetter anfangs Ju-  
lius empörte diesen Waldstrom. Im Kampfe der Ele-  
mente ward in einer halben Stunde der Streit ohne  
unser Zuthun zu unserm Vortheil entschieden. Der  
Schrawbach kam mit einer Steinrüse der Lanquart in  
die Flanke, und schmiß sie an den Berg hinüber; ikt  
floß sie wieder ganz neben dem Rosenberge vorbei, und  
der Faschinendamm that treffliche Dienste. Wir ruheten  
und die Lanquart arbeitete den ganzen Sommer und  
Herbst nur zu unserm Vortheil, und die Arbeit des  
künftigen Jahres sicher und leicht zu machen. Im  
Herbste fand sich, daß sie einen 8 Schuh tiefen Canal  
an eben dem Platz gegraben, wo wir es gewünscht hat-  
ten, und wo vorher die große Sandbank lag.

Ich untersuchte den Zustand des Faschinen-Damms,  
und fand ihn eine Strecke weit ganz unbeschädigt, an  
einigen Stellen sehr zerrissen, und an andern ganz zer-  
stört. Wo die Lanquart neben dem Damm nur vor-

beigestrichen war, da hatte, bei der Vertiefung des Bettes, die Faschinage sich tiefer gesetzt und schien eine gute Uferbefestigung geworden zu seyn. Wo der Stromstrich gegen die Faschinage anprellte, da hatten die Wasserstralen des stossenden Stroms durch die Zwischenräume dringen, allen Kies und Sand auswaschen, die Verbindung der Stränge auflösen und allmählig alles fortschwemmen können; ein deutlicher Beweis das Packwerke an der Lanquart, besonders wenn sie in ihrer Directions-Linie als Schusswehren wirken sollten, gar nicht anwendbar sind. Mein Glaube an die Anwendbarkeit der Faschinage an allen Flüssen, wurde hier irre. Die Waldungen am Lanquart-Berge, gleich nahe liegenden Holzmagazinen, bestimmten mich dahin, die Bewahrung der Lanquart, für die Zukunft, durch Kastenwerke zu versuchen.

### H ü l f s m i t t e l

#### zur Ausführung des Unternehmens.

Am Sagenwühr, sowohl als am Latmährenwühr hatten die Männer von Schiers, von 1734 bis 1803 viele tausend Frohnertagwen verwendet, und mit Herbeschaffung schwerer Wührhölzer und großer Steinhäufen viele Mühe erlitten. \*) Aber von diesen Arbeiten allen, war in diesem Jahr 1803, keine Spur mehr vor-

---

\*) Die daran verwendeten Frohnertagwen nur zu 10 berechnet, und diese Zahl multiplicirt mit der Zahl der Haushaltungen in Schiers, Berg und Thal, gibt einem Product von 2500 jährlich daran verwendeten Arbeitstagen.

handen. Dies war für jeden Zuschauer sehr abschreckend, und mußte natürlich alle Gemüther theils mit Verzagttheit erfüllen, theils eine immermehr überhandnehmende Erschlaffung aller Hände, und Vernachlässigung aller fernern Arbeit zur Folge haben.

Willkommen und erwünscht mußte es jedem Einwohner von Schiers seyn, daß im Sommer des obbemerkten Jahrs sich eine Gesellschaft zur Bewahrung der Lanquart vereinigte. Wer die Mitglieder dieser Gesellschaft kennt, der wird sich bald überzeugen daß, nicht Berechnungen von Vortheilen, oder Gewinnspeculation sie zu diesem Unternehmen verleiten konnte. Die sich selbst belohnende Freude etwas zum gemeinen Besten beizutragen, war, und wird die Hauptmaxime dieser Gesellschaft bleiben.

Der Gemeinde Schiers zu Hülfe kommen, und etwas dazu beitragen daß eine fahrbare Straße zwischen Schiers und Grünsch zu Stande komme, dieß ist Absicht ihrer Vereinigung. Nach dem Verhältniß von 20 bestimmten Actien werden die jährlichen Beiträge eingeliefert. Seitdem die hochl. Kantons = Regierung geruhete auch Theil an dieser Unternehmung zu nehmen, ist dieselbe einiger Massen zu einer Kantonsache erhoben worden, und ihre Dauer kann besser garantirt werden. Außer den 500 stipulirten Frohnertagwen welche die Gemeindegossen von Schiers jährlich zu leisten haben, wurden von der Gesellschaft bisher jährlich tausend fl. zu dieser Bewahrung verwendet.

Würde nicht, könnte hier Jemand fragen, durch grössere Zuschüsse, die Arbeit geschwinder zum Ziel ge-

Kommen seyn? Und warum sind noch ikt nach 8 jähriger Arbeit die Ansichten so wenig in die Augen fallend? Der Director dieser Arbeiten, weiß auf diese Anfrage nur durch ein anderes Warum zu antworten: Warum fand dieses Unternehmen, selbst im Thal Brettigau zu dessen Wohl es eigentlich hinzielet, so wenig thätige Beförderer, und hingegen so manche die ihr kunst-richterliches Urtheil bei allen Anlässen freigebig ertheilten; die aber bei aller scheinbaren Theilnahme an diesem Werk für ihre Person selbst, keinen Baken daran verwendet, noch viel weniger die Mühe übernommen hätten selbst hinzugehen und das Ding mit eigenen Augen zu besichtigen? Schwer ist die Regulirung der Waldströme, aber noch schwerer die Lenkung der Gemüther.

Gotteshülfe hat hier mehr geleistet als Menschenhülfe.

Euch indessen, Ihr wenige, edle Beförderer des Werks, euch wird die Nachwelt segnen, wenn sie einst auf diesen in grüne Auen verwandelten Gefilden Gottessegnungen einerndten wird; Gottes Lohn möge dafür euren Kindern zu Theil werden.

