

Der obere Kriens- oder Renggbach im Canton Luzern in historischer, geognostischer und hydrotechnischer Beziehung

Autor(en): **Mohr, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zeitschrift über das gesamte Bauwesen**

Band (Jahr): **4 (1840)**

Heft 8

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-2376>

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.

zu gleicher Zeit alle wünschbaren und sichern Vortheile für Ventilation (Lufterneuerung) der Zimmer, Krankensäle u. s. w. darbietet, welche keine Windstille zu unterbrechen fähig ist, und ohne schwierige Einrichtungen, also auch zu diesem besonders wichtigen Umstande zu Nutzen gezogen werden kann.*)

Der obere Kriens- oder Kenggbach im Canton Luzern in historischer, geognostischer und hydrotechnischer Beziehung.

(Vom Herrn Forstinspektor J. Mohr in Luzern).

Der Kenggbach, der seinen Ursprung unterhalb der drei Wasserscheidungen, nämlich am sogenannten Winterhorn des Pilatusstocks, nimmt, von welchem die Wasser, der eine Theil gegen Abend in den Kümliqbach im Eigenthal, der andere gegen Osten in die Frakmündalp ins Hergismylerthal, und der mittlere, der nördliche Abfluß, gegen die Bonern- und Mühlimäsaly abfließen, erhält bei eintretenden Wolkenbrüchen einen übernatürlichen Zuwachs an Gewässern, welche durch den nördlich gelegenen Theil des Winterhorns in die Bonern- und Mühlemäsaly sich ergießen, und der Herrgottswalder-Brücke zuströmen.

Die eigentliche Quelle des Kenggbachs entspringt unterhalb der Bonernhütte, wo sie krystallhell und auf 4 Grad Wärme aus dem Kalkfelsen hervorsprudelt. Kleinere Nerme entspringen im Mühlemäs, wo selbe aus einem Moosboden, im Bili genannt, hervorquellen; beide Alpen sind circa 2500 Fuß über dem Krienser-Thal erhoben, und haben bis zur Herrgottswalder-Brücke eine Strecke von 16,000 Fuß und von da bis zu dem Kenggbach 4000 Fuß zu durchlaufen, durchschneiden tiefe Tobel, und fließen in der untern Hälfte am Fuße der über 400 Fuß hohen Schutthalden, die Höllrisi und Ruzen genannt, vorbei; nebstdem ergießen sich noch in diesen Bach der sogenannte Flüzergraben, der das Gut Leimenstalden vom sogenannten Stöfswald scheidet und in der Neualp entspringt, 1500 Schuh über den Leimenstalden sich erhebt, und 4600 Schuh bis in Kenggbach zu durchwandern hat; bedeutender aber ist der gegenüber dem Leimenstalden senkrecht in den Kriensbach, unter starkem Fall einstürzende sogenannte Rothbach, der seinen Ursprung auf eine Stunde Entfernung in dem Krienser Hochwald nimmt.

Die Anzahl der benannten Waldbäche, so beim Einlauf des Rothbachs, 2000 Schuh oberhalb der Herrgottswalder-Brücke, vereint diesem zuströmen, bilden den sogenannten Kenggbach, der seit Jahrhunderten der Schrecken des Krienser-Thales gewesen, das bekannter Maassen vom Schachenwald an gerechnet, bis unterhalb dem Dorfe Kriens einen langen Erlenschachen längs diesem Thale bildete, und als Ablagerungsplatz der vom Kenggbache hergeschobenen Steingerölle diente, — und welcher von da in die Reuß sich ergoß. —

*) Der Herr Verfasser hat in seinen eigenen Gebäuden bereits dergleichen Heiz-Apparate eingerichtet; er zeigt sie bereitwillig jedem sich dafür Interessirenden, und ist auch geneigt, die Anlage und Ausführung von Wasserheizungen zu übernehmen, worauf wir Architekten und Bauunternehmer besonders aufmerksam machen.

(Anmerkung der Redaktion.)

Im Jahre 1224 besuchte (der Sage nach) ein durch Luzern wandernder, in der Geschichte als frommer und wissenschaftlicher Priester Bekannter, nämlich der heilige Franz von Assis, die durch Jugendsinn bekannte Gräfin Gutta, deren Wohnsitz im Schlosse zu Schauensee gewesen sein soll. Von der Höhe des anmuthigen Hügels den Thalgrund betrachtend, und den langen mit Steingeröllen überdeckten Erlenschachen erblickend, sowie auf den Bericht seiner Ordensbrüder, der Väter Franziskaner in der Au zu Luzern, wie sie nämlich bei Hochgewittern von dem wüthenden Bergstrom in Schrecken und Gefahr gesetzt seyen, untersuchte dieser Gottesmann die Gegend des Schachenwaldes, sah, daß der Bergstrom in der Einsattlung des St. Joster- und Littauerberges seinen natürlichen Abfluß in den Emmenstrom habe, daß der dortige Felsenrücken, über welchen sich wahrscheinlich der Kenggbach bei regelmäßigem Wasser als Wasserfall stürzte, und dem Emmenflusse zueilte, daß dieser aus einem zersplitterten Sandsteine bestehe, und durch einen Einschnitt von 12 bis 20 Fuß eine wohlthätige Wirkung zum theilweisen Abflusse dieses Baches erzwengt werden könnte, auf daß sowohl der Thalgrund zu Kriens, als die Stadt Luzern, von den Verwüstungen dieses Waldstromes mehr oder weniger geschirmt würden.

Wahrscheinlich mag der fromme Ordensmann die Frau Gutta bewogen haben, diesen Einschnitt zu veranstalten, indem derselbe wirklich erfolgte, und sie, wie die Sage lautet, die Kosten desselben getragen hat. *)

Ob nun die Bewohner des Dörfchens zu Obernau in Folge dieses Einschnittes aus selbst eigenem Nothgetriebe den Waldstrom durch angelegte Wuhren dem Kenggloche zuleiteten, oder aber ob die Regierung von Luzern Anstalten hiezu getroffen, ist nirgends aufgezeichnet; nur beweisen die großen, gegenwärtig mit Wald überwachsenen Rinnfälle in dem Schachenwalde, daß einst der Waldstrom dort seinen Lauf gegen das Krienser-Thal genommen.

Bereits ein Jahrhundert schweigt die Geschichte über diesen Bach. In dem zwar nicht alten Pfarrbuche zu Kriens, so wie in einigen Schweizer-Chroniken wird gemeldet, daß in den Jahren 1332 und 1475 beide Male der Kenggbach am St. Johannstag einen fürchterlichen Ausbruch gegen Kriens genommen und große Verheerungen an Land und an Gebäuden verursacht habe, woraus geschlossen werden darf, daß man die Thalebene urbarisirte, der Erlenschachen zum Theil ausgerottet und Gebäulichkeiten auf demselben aufgeführt wurden.

Im Jahre 1544 wurde laut Luz. Rathsbuch von der Obrigkeit der erste Baumeister in der Person des Hrn. Schultheißer Fleckenstein aufgestellt, woraus zu folgern, daß eine regelmäßigere Richtung des Baches, systematische Holzwuhren angeordnet worden.

In den Jahren 1616 und 1617 wurden der Hochofen im Kriensbache, und beide Male die Hammerschmiede weggeschwemmt.

Unterm 1. Brachmonat 1738 erfolgte bisanhin der letzte Durchbruch des Kenggbachs gegen das Krienser-Thal mit bedeutenden Verwüstungen, und es meldet das Rathsprotokoll unterm 6. Juni, auf den Vorschlag der Baucommission, „daß zur Ablehnung der Gefahr nichts erfunden worden, als wenn der Kriensbach durch der Huober Land (Oberblattighof) geführt, wodurch wirklich ein Theil laufe, und das Land von den Huobern erkaufte würde.“ Deswegen wurde Herr

*) Wie diese ganze Erzählung eine auf keinen authentischen Urkunden beruhende ist, so verhält es sich auch mit dem durch Gutta zum Behufe der Kenggbachs-Erhaltung gestifteten Capitalfond. — Die ganze Sache war und ist ein Märchen. —

Doktor Kappeler ersucht, einen geometrischen Riß zu ziehen und das erforderliche Land abzustechen. Das Projekt ward durchaus genehmigt.

Im Jahre 1741 den 10. August, in Folge eines Tags vorher 2 Stunden lang anhaltenden Wolfenbruchs, wird durch Herrn Kriensbach = Meister Kusfoni angezeigt, daß der Kenggbach mit Geschieben und Steingeröhlen ganz ausgefüllt worden, nirgends aber den Steindamm durchbrochen habe, und daß der an der Kappelbrücke durch die auf den Sägmühlen hingeschwemmten Säghölzer verursachte Schaden und Ueberschwemmung bloß vom mittleren Kriensbach, nämlich vom Houel- und Haslibach und Schlimmgraben verursacht worden, die ihren Ursprung im Krienser Hochwald haben.

Der im Jahre 1749 Statt gehabte Wolfenbruch hätte den Bach beinahe zum Ausbruch gebracht, und in Folge Statt gehaltenen Augenscheins ward durch Hrn. Franz Urs Balthasar, Schiffherrn Pfyffer und Hrn. Marschall Pfyffer (Verfertiger des berühmten Basreliefs) commissionaliter den 15. November vorgetragen und von der Landesobrigkeit genehmigt:

1) daß das Kenggloch erweitert;

2) daß der Huober Land erkaufte werden solle, um das Bett nach Gutdünken erweitern zu können.

In Folge dessen ist ein Theil des Blattighofs wirklich zugekauft worden, und im Jahr 1750 das nicht benöthigte Land dem gleichen Besitzer wiederum verkauft, mit Vorbehalt, daß er auf der Seite gegen den Berg zu keinen Zeiten Wuhren anlegen dürfe, und im Fall des Ausbruchs des Kenggbachs, die Regierung um keine Entschädigung belangen könne.

Im Jahre 1577 ist der mit Meister Germann von Uri getroffene Vertrag bestätigt worden, für 450 Gulden und 3 Malter Korn im Kriensbache Felsen zu sprengen; im Jahre 1749 wurden Tiroler berufen, die mit 14 Arbeitern à 20 Schilling pr. Tag arbeiteten, und während 13 Monaten Felsen sprengten, wofür Gl. 1800 für Tagelöhne und 2000 Pfund Pulver „ 600

Gl. 2400

ausgegeben wurden, und man sprengte 58 Kubikflaster 8 Schuh breite Felsen ab.

Im Jahre 1765 wurde, auf Vorschlag Herrn Generals Pfyffer, eine abermalige Erweiterung des Kengglochs beschlossen, demselben zur Execution übergeben, und es sind in 5½ Monaten 194 Kubikflaster Felsen gesprengt worden, was an Tagelöhnen Gl. 1031 fl. —

an Pulver 534 Pfund „ 160 „ 20

für verdungene Arbeit „ 300 „ —

Gl. 1491 fl. 20

kostete.

Ein im Stadtarchive vorfindlicher geometrischer Plan vom J. 1767, der von dem Herrgottswalder Steg bis zum Kenggloch sich erstreckt, zeigt den damaligen Zustand des Kenggbachs, worin die Holzwuhren bald näher, bald erweitert von einander stehen, sowie ein jeweiliger Staatsbauherr, der das Amt bekleidete, nach seinen Ansichten operirte.

Im Jahre 1791 wurde durch Werkmeister Joseph Ritter statt des hölzernen Stegs beim Herrgottswald eine schöne hölzerne bedeckte Hängbrücke mit Bogengespreng angebracht. An der Stelle, wo diese Brücke erbaut worden, war das Bachbett so wenig tief, daß man mit einem Spazierstocke vom Stege die Sohle des Bachs erreichen konnte. Werkmeister Ritter ließ 6 Schuh

hohe Widerlager von Steinen, die Fundamente im felsichten Grund suchend, aufrichten, und die Brücke darüber sprengen; seither hat sich der Bach in den weichen Sandsteinlagern bei 40 Schuh senkrechter Höhe eingeschnitten, und die Brücke steht majestätisch über diesem Abgrunde.

Im Direktorial-Jahre 1800 veranlaßte der Bach unterm 9. Heumonate, in Folge einer Anschwellung und Zerstörung einiger Wuhren, die Aufnahme eines durch Herrn Professor Augustin Schmid mit Schritten gemessenen Planes, in Folge desselben vom Staat einige Wuhren ausgebeßert wurden.

Bis dahin wurde die Kriensbach-Leitung und Erhaltung unausgesetzt von der Landesregierung besorgt, und es war es selbst noch die helvetische Regierung, welche die Ausbesserungen auf sich nahm, und dazu einen Geldvorschuß von Fr. 4000 machte. Bei der Sönderung des Gemeindevom Staatsgut (4. Nov. 1800) wurde der Stadt Luzern weder der Kriensbach zugetheilt, noch eine bestimmte Kapitalsumme zur Unterhaltung desselben abgetreten und angewiesen. Wohl besitzt Luzern den Schachenwald; allein die Sönderungs-Convention und die hierüber gepflogenen Unterhandlungen sagen kein Wort, daß etwa derselbe für den Unterhalt der Dämme des Baches bestimmt sey. Jedoch die Regierung wußte sich durch einen auf irrige Motive gegründeten Beschluß vom 7. März 1806 aller und jeder Pflichtigkeit zu entziehen, und dieselbe der Gemeinde Luzern zu überantworten. — Doch wir gehen in unserer Darstellung weiter.

Im Jahre 1811 erfolgte in der Nacht vom 5. auf den 6. Heumonate ein heftiger Andrang des Wassers, in Folge dessen der Bach einen Ausbruch gegen die Huober-Güter genommen. Feldmesser Mohr nahm einen geometrischen Plan auf, welcher die Verheerungen anzeigt, und es war auch damals das erste Mal, daß der Fall des Baches nivellirt wurde, woraus sich dann ergab, daß von der Herrgottswalderbrücke bis zum Kengloch, auf eine Länge von 4000 Luzernerfuß, 265 Schuh Fall sind, somit im Durchschnitt $6\frac{1}{2}$ Fuß auf Hundert.

Die Räumung des Bachbettes, wozu täglich 70 Arbeiter aufgefördert worden, kostete allein 2000 Gl., die Kosten zur Wiederherstellung der Wuhren unberechnet.

Im Jahre 1812 wurde durch einen Landmann, Peter Stalder ab der Würzenalp, der damaligen Stadtverwaltung der Rath gegeben, zur Reinigung des Bachbettes unterhalb der Herrgottswalder Brücke eine Schleufe mit 2 Thorflügeln anzubringen, mittelst welcher das Wasser im Bach auf eine gewisse Höhe angeschwellt, dann plötzlich geöffnet werden könnte, wodurch sonach das aufgestauchte Wasser mit Gewalt herausströmen, und das Bachbett von den groben Geschieben selbst sich reinigen könnte, wodurch viele Kosten erspart würden.

Was unbegreiflich, Herr Architekt Joseph Singer, Mitglied des damaligen Verwaltungsraths, unterstützte einen solchen Vorschlag, und ließ eine Schleufe mit 2 Thorflügeln, 14 Fuß hoch und 30 breit, dort anbringen, welche Arbeit der Stadtgemeinde über 2500 Gulden Kosten verursachte, indem der Schmied-Conto allein für die Kloben, Bänder u. s. w. 983 Gulden betrug, und Alles zu nichts taugte. Der Wasserstand konnte höchstens auf 12 Schuh erhoben werden, und 600 Schuh rückwärts traf die Niveau-Linie mit der Bachsohle zusammen, so daß dieser Sammler nicht einmal 50 Kubikflaster Wasser faßte. Die Schleufe wurde nach Beendigung in Anwesenheit der Verwaltungs-Mitglieder dreimal geschlossen und wieder losgelassen, allein diese geringe Wassermasse verlor sich auf 400 Schuh Entfernung wieder im Sand, und außer Grien wurde kein Stein, der 50 $\%$ wog, von seiner Stelle bewegt. Allgemeines Gelächter unter den neugierigen Zuschauern und den Arbeitern selbst! Acht Tage nachher wurde die

Schleuße wieder abgeschliffen, und die vielen Centner Eisen wanderten nach der Werkhütte in die Stadt.

Mit dem Jahre 1824 wurde dem Verwaltungsrathe ein Vorschlag überreicht, wie dieser Kenggbach systematischer eingedämmt und dabei die drei wesentlichen Punkte erreicht werden dürften, nämlich:

- 1) Daß das aufzuführende Werk eine Dauerhaftigkeit erhalte, die auf viele Jahre hinausreiche;
- 2) daß durch diese Dammarbeiten der Bach die eingeworfenen Geschiebe von selbst bei Wasseranschwellungen fortführe, und so das kostspielige Bachausträumen entbehrlich werde;
- 3) daß das Wasser auf die Pochwerke und Mühlen reiner ausgefaßt und jederzeit dahin geleitet werde, und daß der nebenstehende Schachenwald unbeforgt cultivirt werden könne.

Ein Werk, von welchem mit Zuversicht erwartet werden dürfe, daß das Kriensferthal vor einem Ausbruche dieses Baches fernerhin gesichert sei.

Unterm 4. Herbstmonat 1824 wurde, gemäß dem im Frühjahr gemachten Vorschlag, ein steinerner Damm mit 35 Graden schief liegenden Seitenwänden und 4 Schuh breiten steinernen Sohlen angefangen, bis zum 28. December hundert Schuhe in der Länge aufgeführt, und darüber dem Verwaltungsrath und der hohen Regierung Bericht erstattet. Er kostete 1073 Gl. 14 Sch. 5 U.

Dieser neue Damm, dessen Steine mit dem Steinschlägel und dem Wolf zugerüstet worden, wurde von Jedermann als zweckmäßig erfunden. — Man durchlese das abgefaßte Gutachten des Herrn Conrad Escher. — Wenn auch der unterm 7. Heumonats 1823 erfolgte Wolkenbruch bedeutende Verheerungen veranlaßte, so hatte doch der im Jahr 1821 errichtete Steindamm nicht den geringsten Schaden erlitten, obgleich er, so zu sagen, ganz isolirt dastand.

Unterm 12. Oktober 1824 wurde der in Luzern anwesende Oberlieutenant des Geniecorps, Hr. Hegner von Zürich, über diese Dammarbeiten berathen, der hierüber einen günstigen schriftlichen Bericht abstattete. Unterm 21. Oktober 1825 erließ nun die hohe Regierung einen Beschluß:

- 1) Der obere Kriens- oder Kenggbach solle nach dem Korrektions-Plan des Herrn Hegner fortgesetzt werden.
- 2) Die Gemeinde Horw und Kriens habe auf den Maassstab von 30 Mann, welche die Stadt geben soll, Kriens 16, Horw 8 Mann zu stellen.
- 3) Die Einleitung des Ebhaften-Baches soll unten an dem bestehenden Probedamm nach vorgelegter Zeichnung auf Kosten der Ebhaften-Besitzer ausgeführt werden.
- 4) Der Finanzrath sei mit der nähern Vollziehung dieses Beschlusses und mit der Leitung des Ganzen beauftragt.

Mit dem 23. Oktober gleichen Jahres begannen die Arbeiten im Kenggbach, und es wurden bis Ende des Jahres 1828, 606 Schuh Steindämme aufgeführt, deren Kostenbetrag 13,743 Gl. 38 Sch. war.

Es fehlten noch 465 Schuh bis an die Fischernbrücke, und 550 Schuhe bis zum Einlauf des Fischernbaches in den Kenggbach.

Eine Berichterstattung vom 15. Juli 1827 setzte den Verwaltungsrath in Kenntniß über das immer mehr kostspieliger werdende Bausystem des Kenggbachs, indem mit unnützem Kostenaufwande die Sohlensteine fünfkantig abboßirt werden, und der Schmied-Conto von Monat zu

Monat sich steigere, daß man von der Norm der Bauart des Probedamms abweiche, wo die Steine nur mit Steinschlägeln und dem Wolf lagerhaft gemacht wurden.

Augenscheine durch Schultheißen, Rätthe und Verwalter waren von der feinem Manier der neuern Bauart so entzückt, daß die rustike Arbeit des Steindamms, obgleich eben so solid, den Kürzern zog, und der Bericht mit Stillschweigen übergangen wurde.

Unterm 9. April 1828 wurde gleichzeitig der Ehbachten-Kanal begonnen, der 634 Schuh lang gewölbt, 8 Schuh breit war, und unterm 20. Christmonat gleichen Jahres vollendet wurde. Es kostete der ganze Bau 5254 Gl. 27 Sch., das Holz inbegriffen.

Unterm 15. Januar 1829 übernahm Herr Verwalter Jost Biemann die totale Oberaufsicht und Leitung der Arbeiten, an der Hand eines Tiroler Steinhauers, Franz Theni.

Das dringende Bedürfniß fühlend, sowohl den Ehbachtenbach, als den ganzen Steindamm durch einen dauerhaften Stützpunkt zu sichern, wurde der Plan zu einem Gießbett entworfen und vom Finanzrathe genehmigt. Im Monat November begannen die Ausgrabungen, während den Monaten December und Jänner 1830 wurden über 800 Pallisaden eingerammt, und unterm 3. Mai das Gießbett insoweit vollendet, daß das Wasser durch den Steindamm wiederum eingeleitet, und der Abfallgraben bei der Fischernbrücke geschlossen werden konnte.

Seitdem Herr Verwalter Biemann die Leitung des Baues übernommen hatte, wurde das Bauystem immer kostspieliger. Man suchte Granitblöcke in entfernten Gegenden, längs dem Kenggbach oberhalb der Herrgottswalder-Brücke auf, um Kinnensteine von 8 bis 9 Schuh Länge, scharfkantig auf 5 Seiten abboffirt verfertigen zu lassen; Quadratstücke, die 2 bis 3 Louisd'or Arbeitslohn kosteten.

Die Arbeiten wurden so bis zum 25. Juni 1831 fortgesetzt und bis zur Fischernbrücke vollendet.

Der Probedamm, 100 Schuh, kostete	Gl. 1,073	fl. 14	Al. 5
Während 26 Monaten vom Jahr 1826 bis 1828	606 Schuh	„ 13,743	„ 35 „ 2
Während 14 Monaten vom Jahr 1829 bis halb 31	430 Schuh	„ 19,059	„ 4 „ —
	Schuh 1136	Gl. 33,876	fl. 14 Al. 1

Aus dem Vorbemeldeten ist zu entnehmen, daß

der laufende Schuh des Probedamms auf	Gl. 10	fl. 29	Al. —
der laufende Schuh der 606	„ 22	„ 24	„ —
die letzten 430 Schuh	„ 46	„ 22	„ —

zu stehen kommt.

Es läßt sich aus Obigem folgern, daß, wenn nach dem ersten System fortgefahren worden wäre, für die Gesamtsumme der 33,876 Gulden, wenn auch der laufende Schuh an 15 Gulden gekommen, der Damm in gleicher Zeit auf eine Strecke von 2259 Schuh vorgerückt wäre, und man den gefährlichsten Punkt des Zusammenflusses des Fischernbachs mit dem Kenggbach um 658 Fuß überschritten, und das Bachbett zwischen Felsenlagern sich befunden hätte. — Dieses sind die Anstrengungen, welche die Stadt Luzern im Laufe von 6 Jahren gemacht, um eine Nachbargemeinde sicher zu stellen. — Das Werk war gut und solid gebaut, und hat während 9 Jahren den Fluten Troß geboten. Es stünde jetzt noch unverfehrt da, wenn nicht unglückliche Mißgriffe die unausweichliche Zerstörung nach sich gezogen hätten.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß das aufgestellte Bachprofil den von ihm erwarteten Dienst

vollkommen geleistet; die Fluten mochten noch so hoch anschwellen, das Geschiebe in großer Masse anlangen, in Pfeileschnelle gleiteten sie durch, und der Damm blieb rein und sauber.

Der erste Mißgriff bestand darin, daß die vom Ingenieur Hegner angerathenen und vorgeschriebenen Flügel-Wuhren unterhalb dem Schürhofbächli niemals fertig wurden, und man statt derselben einen 2 Schuh breiten Einlauf dem Schürhofbächli machte, was im Jahr 1835 schon zur Folge hatte, daß der austretende Fischernbach den Damm im Rücken bei der Stollenegg angriff, denselben sodann durchbrach, auf 80 Fuß Länge einen runden Kessel ausschlug; am Probedamm wieder einen Stützpunkt findend, denselben unverfehrt durchstrich, hingegen an der Stollenegg, wo die ausgehobenen Sohlensteine nicht wieder ergänzt worden waren, auf 40 Schuh Länge die Sohle bis an das Gießbett aufriß, und die Seitenwände zusammenstürzte.

Der zweite wesentliche Mißgriff erfolgte im Jahr 1837, daß man, statt die vom Gießbett obwärts aufgerissene Steinsohle zu ergänzen, den Boden des Bachbettes mit Lannästen 80 Schuh lang belegte, neben daran eine senkrecht stehende hölzerne Wuhre aufstellte, dann oberhalb die zum Theil beschädigte Steinrinne aushob, und 150 Schuh lang mit drei neben einander liegenden Lannenbäumen ausflüchte, die aber im Lauf von 2 Jahren nur vom mittlern Wasserstand der Art abgenutzt wurden, daß sie im Frühjahr 1840 durch eine Steinsohle wieder ersetzt werden mußten.

Unterm 7. Brachmonat 1840 erfolgte, wie bekannt, ein heftiger Wolkenbruch; hoch stieg das Wasser, und die vielen rollenden Steingeschiebe durchjagten in Blikesschnelle die steinerne Rinnssole. Eine 8 Schuh hohe Wassersäule, mit den größten Bachgeschieben vermengt, stürzte sich mit unzuberechnender Kraft auf die schwachen Lannäst-Lager, zerstob dieselben, höhle einen tiefen Kessel aus, brachte die hölzernen Seiten-Wuhren, am Berge gelehnt, zum Sinken, und riß die am rechten Bachufer stehende Wuhre auseinander, durchbrach an der rechten Seite des Gießbettes den Eghäften-Kanal, und schnitt da in die, in den Tiefen vorfindlichen Lettschichten, einen 14 Schuh hohen Kanal aus, der sich bachobwärts im Rücken des Steindamms auf 300 Schuhe verlängerte, die Seiten-Mauern gegen den Berg, von dem hinter dem Damm zuströmenden Fischernbach zernichtete, und 500 Schuh Steindamm über den Haufen warf.

Von den 1436 Schuh aufgeführten Steindämmen befinden sich von der Fischerbrücke abwärts noch 639 Schuh unbeschädigt, sowie an dem Gießbett des Eghäften-Bachs nur die Seitenmauer gegen die Stadt zerstört wurde; dagegen das eigentliche Gießbett, aus Ursache der dort angebrachten Pallisadirung und des solid gebauten Kofses unbeschädigt geblieben ist.

Dieses sind also die historischen Schicksale des in der Gemeinde Kriens, Kanton Luzern, gelegenen Kenggbachs während einem Zeitraum von 616 Jahren; und seit 102 Jahren blieb das Kriensferthal von einem eigentlichen Ausbruch dieses Waldstromes verschont.

Riesenmäßig sind die Anstrengungen unserer Voreltern, die nach dem damaligen System mit den größten Bachgeschieben den zum Theil noch vorfindlichen Steinwalm aufführten, um eine Schutzmauer gegen das Thal zu bilden. — Dagegen heut zu Tage die größten Geschiebe mit Pulver in kleinere Stücke zersprengt, nur einen schwachen Damm bilden.

Die von unsern Aitvordern angebrachten Strichwuhren erreichten den Zweck, dem mittlern Wasserstand eine gehörige Richtung zu geben, nach welcher dann das mittlere Wasser zum Erstaunen und unbegreiflich heilsame Wirkungen zur Vertiefung und Reinigung des Bachbettes erzeugte. Nicht die gleichen Dienste thun die in neuern Zeiten angebrachten Schwellwuhren,

indem dieselben auf die Stoßkraft des Wassers nicht berechnet sind, da sie keine lange Verbindung in das Bachbett hinein haben, bei starken Anschwellungen sogleich unterwaschen und zerstört werden; mit einem Worte, daß die Hausysteme in der Emmen und der Reuß hier keine dem Zweck entsprechende Anwendung finden.

Die neuesten Ereignisse bezeugen, welche Schicksale die Faszinen-Bettungen unter der Herrgottswalder-Brücke erlitten, die vor drei Jahren zur Hinderung des Einschneidens des Bachbettes auf 5 bis 600 Schuh weit eingelegt, unterm 7. Juni total weggewischt wurden, an anderer Stelle ein über 10 Schuh hoher Schuttkegel sich legte, der aber Tags darauf beim zweiten Wasserandrang vollends bis auf die kahlen Felsen weggespült worden. Der Schicksale der Faszinen-Bettungen oberhalb des Gießbettes wurde bereits Erwähnung gethan, welche größtentheils die furchtbare Zerstörung bewirken mußten; indem sie einer Wassersäule von 124 Quadratfuß, die mit Geschieben von 150 bis 200 Cubikfuß auf dieselben einstürzten, keinen Widerstand leisten konnten.

Ähnliches Mißgeschick erlitten die 12 Schuh langen und 8 Schuh breiten Schwellwuhren, die ohne Verbindung mit dem Bachbett meistens fortgeschwemmt, und unter der St. Josten-Brücke im Littauer Schachen zertrümmert gesehen werden können, so wie im Kenggbach noch häufige Balken auf den Felsenabfällen in der Schlucht querüber gelegt zu erblicken sind, die nichts Anderes beweisen, als wie hoch der Wasserstand damals war.

Es waltet seit vielen Jahren schon der Gedanke, daß man bei abermaliger Erweiterung und Heruntersprengung des Kengglochs um 30 bis 40 Fuß, einen Lobeleinschnitt bis zur Herrgottswalder-Brücke von einigen Klaftern erreichen könnte. Jeder, der mit den Ortsverhältnissen dieses Baches nicht bekannt ist, zweifelt nicht an dem Gelingen dieser Sache, und gibt seine volle Zustimmung. Bei genauerer Prüfung des Gegenstandes aber werden jeden Unbefangenen folgende praktische und auf Erfahrung gegründete Thatsachen eines Andern überzeugen müssen.

Zum Ersten wäre zu erörtern: Welches sind die Ursachen, daß dieser Waldstrom bei eintretenden Wolkenbrüchen in so furchtbarer Masse Steingerölle mit sich bringt?

Die Grundursache liegt in den geologischen Verhältnissen des Grund und Bodens, durch den dieser Waldstrom von seinem Entstehen an (in lockeren Schutthalden) seine Bahn nimmt; die Schuttkegel erheben sich, je tiefer der Bach ins Thal sich senkt, bis auf die Höhe von 400 Schuh über das Bachbett.

Der Abfluß des Wassers findet überall einen heftigen Widerstand; er vertieft sich unter die Sand- und Steinschichten, schwellt hinter denselben sich an, erlangt dadurch größere Stoßkraft, stürzt mit ungeheurem Geräusch über die höhern Lagen in die unten sanfter liegenden Halden; wird durch die von den 400 Schuh hohen Schutthalden, Ruken und Höllrifi genannt, herunterfallenden Steingerölle aufs Neue in seinem Laufe gehemmt, bis er endlich, in Kraft erwachsen, den Schuttkegel vor sich her zu stoßen vermag, und unter der Herrgottswalder-Brücke gleichsam durchjagt, unter welcher das natürliche Gefäll abnimmt, den Schutt dort ablegt, und über denselben sich Bahn bis zum Kenggloche sucht.

8 bis 900 Schuh unterhalb der Herrgottswalder-Brücke war bisanhin, und ist jetzt noch der gefährlichste Punkt, was die großen Steinwälme bezeugen, die unsere Väter dort aufgethürmt, und beweisen, daß dieser Punkt der Ablagerungsplatz des Geschiebes gewesen, weil an diesem Orte das Gefäll gegen den Kenggbach abnimmt, anderseits das Bachbett gegen die Bergseite der

Felsengrund verliert, und bisanhin in dieser Gegend gegen den Berg stets den Ausbruch genommen hat, wodurch das Wasser die Stofkraft durch das Bett verlor, und allmählig, wie dieses Jahr wieder geschehen, mit 12 bis 15 Schuh Stein und Sand auffüllte.

Dieses nur zum Beweis, daß, bis und so lange die Vertiefung des Bachbettes vom Blatterteg bis 2500 Schuh obwärts nicht erzweckt werden kann, dieser Punkt stets der Ablagerungspunkt des heran geschobenen Steingerölls bleiben wird und muß.

Zum Zweiten ist die Frage zu lösen: Durch welche Mittel soll die Vertiefung erfolgen?

Es wird doch jedem Vernünftigen einleuchten, daß diese Vertiefung nicht ein Ausgraben des Baches sein kann, und also der Wasserstrom selbst dieses Werk auszuführen hat. — Ohne Eindämmung auf beiden Seiten wird das Wasser sich selbst nicht vertiefen und behält sein natürliches Gefäll, wie der nebenliegende Grund und Boden; man täusche sich nicht durch die momentane Vertiefung bei der Stollenegg; dieselbe wird nicht von langer Dauer sein, wenn sie nicht durch Dammarbeiten befestigt wird. Soll der Bach mit Wirksamkeit arbeiten, so muß das Bachprofil verengert werden; die Dämme müssen näher einander gegenüber stehen, also müssen wieder stärkere Dämme oder Wuhrarbeiten Statt finden, deren Erbauung von bedeutenden Kosten wäre, und je schneller der Wasserstrom die gehegte Wirkung erreicht, desto bedeutender die Unterwassungen der nebenstehenden Wuhren erfolgen, und kostspielige alljährliche Reparationen unmaasgeblich erforderlich wären.

In dreißig bis fünfzig Jahren würde man schwerlich den Zweck erreichen, und welcher Kostenaufwand und Verbrauch an Holz wäre erforderlich? Und zugegeben, der Zweck würde erreicht, was für Dammarbeiten würde es noch erfordern, die lockeren Seitenufer zu befestigen? Und würde das verengerte Bachprofil nicht stets künstlich erhalten, so würde der Bach bei jedem Ueberfall das Bett mit Geschieben ausfüllen, das Räumen des Bachbettes müßte wieder vor sich gehen, wie unsere Voreltern und wir bis anhin gethan haben; also wäre im Ganzen nicht viel gewonnen. Man überschlage also die Kosten von heute bis zu jenem Zeitpunkt, und man sage mir, wer will das bezahlen?

Ein bedeutendes Hinderniß zur Ausführung des bemeldten Projekts ist nun einmal die Einleitung des Eghaften-Baches. Will man denselben am obersten möglichen Punkt bei der Herrgottswalder-Brücke einleiten, wo gegenwärtig der Bach bis 40 Schuh Tiefe hat, so kann dieses auf zwei Arten in Ausführung gebracht werden, entweder durch Auführung eines Fallwuhres von 30 bis 35 Fuß senkrechter Höhe, und von da durch eine Kanalleitung durch die dort befindlichen Steinwälm, und am Ende dieser durch einen offenen Graben bis zu der Lohmehlstampfe im Schachenwald. — Durch diese Operation, die an sich nicht weniger kostspielig in der ersten Anlage, als für den fernern Unterhalt ausfiel, würden das Kriensertal und die Brücke selbst in die gefährlichste Lage versetzt. Es ist leicht zu begreifen, daß die Vertiefung dort verloren gehen, der Bach obwärts sich plattebenvoll wieder einfüllen müßte, und der Austritt desselben, dem ja nie zu trauen, entweder gegen die Evgüter, wo er vormals schon gelaufen, mittelst Abschneidung der Brücke, oder dann gegen den Schachenwald erfolgte, wo er vor Jahrhunderten geströmt, und es wäre also das Uebel wieder so arg, wie damals. Das zweite Mittel durch einen unterirdischen Stollen wird Jeden abschrecken.

Soll der Eghaften-Bach bei der Fischernbrücke eingeleitet werden, wie der gegenwärtige Zustand gestattet, so würde in diesem Falle der Nutzen der vermeintlichen Vertiefung von geringem

Belang sein, indem von diesem Punkt keine Vertiefung obwärts mehr Statt finden kann. Dieser Punkt bedarf einer soliden Befestigung, indem voran dem Schwellholz der Bach naturgemäß von selbst sich einschneiden wird; entweder muß ein Spielraum vor dem Schwellholz gelassen werden: dann findet keine Vertiefung des Bachbettes Statt, oder der Schwelldamm muß nach Maaßgabe, je nachdem der Bach sich vertieft, von Jahr zu Jahr unterseht werden, sowie die anliegenden Seitenwuhren. Daß der gegenwärtige Zustand unter dem Blatterstäg bis zum Kenggloch ein Austreten des Wassers möglich mache, ist ein Hirngespinnst, wie an Ort und Stelle kann nachgewiesen werden, indem der Bach bis 150 Schuh Breite hat, gegen dem Krienser-Thal bereits 40 bis 50 Schuh hohe Borte, und gegen Abend an dem Vittauer Berg sich anlehnt.

Wenn auch im Kenggloch ein Kessel von 12 Schuh Breite, 40 Schuh Länge ausgesprengt würde, welches 80 Kubiklasten betrüge, was circa 1920 Gulden kosten möchte, so wäre in so weit noch nicht viel geholfen; es müßten dann erst noch von diesem Punkt an Wuhren bis zum Blatterstäg auf circa 1800 Fuß Länge angebracht werden, um das Einschneiden des Baches zu bewerkstelligen, wo gegenwärtig und zu keinen Zeiten eine Gefahr eines Uebertretens möglich ist, ohne welche Vorkehrung keine Vertiefung oberhalb Statt finden kann.

Aus dem Gesammtten ergeben sich folgende Fakta:

- 1) Die geologischen und topographischen Verhältnisse veranlaßten bei jedem heftigen Wolkenbruch eine übermäßige Geschiebsablagerung unter der Herrgottswalder-Brücke, die unsere Voreltern benutzten, um das Krienser-Thal vor einem allfälligen Ausbruch durch die aufgeführten hohen Steinwälme zu sichern, und diese mehr, als die letzten Sprengarbeiten im Kenggloch genützt haben.
- 2) Daß seit der Erbauung der Herrgottswalder-Brücke die zwei steinernen Widerlagen im Bach eine günstige Vertiefung von 1200 Schuh Länge und 40 Schuh Tiefe bewirkt haben, und die Gefahr eines Austretens des Baches in dasiger Gegend unmöglich geworden ist und dieselbe stets unterhalten werden sollte.
- 3) a) Daß von allen bisher üblich gewesenenen Bachprofilen nur jenes im Jahr 1821 aufgestellte und bis 1831 verfolgte Bau-system die Wirkungen hervorgebracht, die man durch jenes erreichen wollte, daß nämlich der Bach die mitbringenden Geschiebe weiter befördere, und nach Ablauf desselben das Bett wieder gereinigt sei, was einzig und allein den günstigen Verhältnissen für das gesammte dynamische Vermögen des Abfluß-Profiles und den eigenthümlichen Vortheilen einer konzentrirten Kraft auf der Sohle, behufs der Fortschaffung der sich allezeit dorthin ziehenden Geschiebe, zugeschrieben werden muß.
- b) Daß bei vorbenanntem Bach-Profil die Seitenwände niemals eine Beschädigung oder Unterwaschung erlitten, somit keiner Ausbesserung in dem Laufe dieser 10 Jahre bedurften, außer die Rinnsohle sey aufgerissen worden.
- c) Daß bei Fortsetzung dieses Bau-systems der künftige Unterhalt des Werks sich nur auf die Rinnsohle beschränken würde, für deren dauerhaftere Befestigung die concave Form weggelassen, und andere zuverlässige und nicht kostspielige Mittel zu Gebote stehen, die sich anderwärts erprobt haben.
- 4) Daß, wenn die Vorschriften des Herrn Oberstlieutenants Hegner mit Anbringung der Flügeldämme befolgt worden wären, der Steindamm niemals so von hinten hätte angegriffen und zerstört werden können.

- 5) Daß der Mißgriff der Faschinen-Legung ob dem Gießbett die Zerstörung des Dammes befördert hat.
- 6) Daß die Unterlassung der Ausbesserung und Erneuerung der zerbrochenen Rinnsteine natürlicher Weise das Aufreißen der Sohle befördern mußte.
- 7) Daß, wenn das im Jahr 1821 vorgeschlagene Bach-Profil bis oberhalb dem Fischernbach hätte hergestellt werden können, nach dem System, wie es im Jahr 1826 angefangen wurde, der jährliche Unterhalt des Baches auf unbedeutende Kosten reduziert worden wäre.

Die Freskomalerei und Enkaustik der neuesten Zeit.

(Von einem Correspondenten.)

In dem Maße, wie wir uns bei der Ausschmückung unserer Städte dem großartigen Geiste des Alterthums und der Zeit der Wiedergeburt der Kunst nähern, wird auch das Bedürfnis fühlbar, der Einförmigkeit der großen Baumassen durch das Heitere und Belebende der Farben eine Abwechslung und gewissermaßen eine Frische zu geben. Diesem Bedürfnis entspricht in jeder Hinsicht die Freskomalerei schon aus dem Grunde, weil das Material, das sie benutzt, mit dem Gebäude selbst entsteht, einen integrierenden Theil desselben bildet und das natürlichste Ornament ist, das man an demselben anbringen kann. Wir wollen uns vorweg gegen jeden Einwand verwahren, daß der Anstrich dann auch zu den Ornamenten gehören würde; denn, wenn gleich viele in der neueren Zeit an den Facaden angebrachte Ornamente nur als Anstrich zu betrachten sind, so wird doch der Sachverständige unsere Meinung bald zu errathen wissen.

Die Erfahrungen, welche man bei der Anwendung der Freskomalerei in München (wo diese Kunst gegenwärtig in der größten Ausdehnung betrieben wird) gemacht hat, neigen sämmtlich dahin, zu beweisen, daß ein Haupterforderniß für die Erhaltung der Malerei das ist, daß der Grund, auf den gemalt wird, vollkommen trocken sey. Es muß daher sorgfältig darauf gesehen werden, daß in den Mauern, auf welche die Malerei aufgetragen wird, nicht die geringste Feuchtigkeit zurück bleibe, weil sonst diese durch die erst aufgetragene Malerei selbst hindurch dringt und Flecken verursacht. — Was die Behandlung der Malerei selbst betrifft, so ist es bekannt, daß jedes Mal nur so viel von dem nassen Anwurf aufgetragen werden muß, als der Maler zu benutzen gedenkt, und daß daher der Maurer jedes Mal dem Maler genau sein Pensum zurichtet. Was man von der wenigen Dauer der Fresken in unserm nordischen Klima und von der Leichtigkeit ihrer Zerstörung durch die Witterung gesagt hat, widerlegt sich von selbst durch die trefflichen Freskomalereien Neher's am Spathor in München, die im Jahr 1833 angefertigt wurden, und, obgleich dem Wetter sehr ausgesetzt, doch durchaus nichts von ihrer Frische verloren haben; etwas, das wohl zum sicheren Beweise dienen dürfte, daß sie sich auch länger erhalten werden. Viel verderblicher, als die Nässe und Kälte, ist indeß der Freskomalerei der Staub, und es ist daher durchaus nothwendig, daß selbst die größeren Bilder von Zeit zu Zeit sorgfältig abgestäubt werden, ehe der Staub, mit Regen und Schnee vermischt, sich in den Poren des