

# Talsperrenkontrolle in der Waadt vor 230 Jahren

Autor(en): **Schnitter, Niklaus**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **73 (1981)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-941357>

## **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.

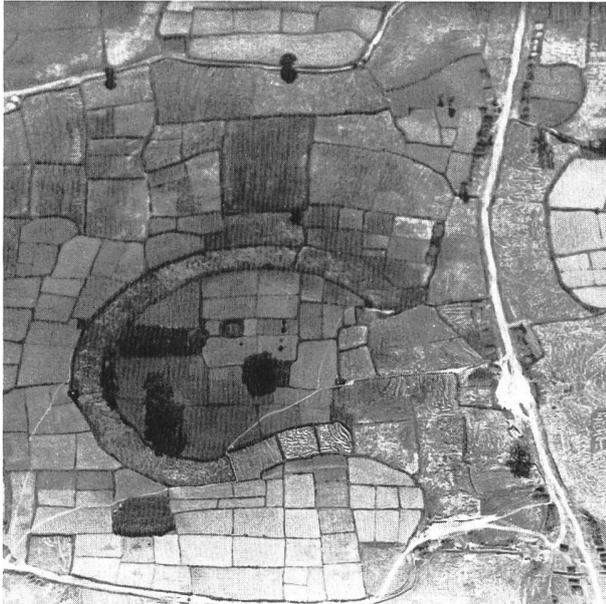


Bild 6. Alte Flussmäander im Terai. Im Kampf gegen die steten Überflutungen und Bachbettverlegungen bebaut der Bauer einen nicht mehr durchflossenen Mäander sofort mit seinen Reiskulturen, die darin oft schon im ersten Jahr willkommene Erträge abwerfen.



Bild 7. Strassenbau in den nepalesischen Hügeln: Menschen statt Maschinen bewältigen alle Arbeiten. In den sogenannten Tokos (Rückenkörbe) wird der Aushub auf die Seite gebracht. Das Bild stammt von den Arbeiten des Schweizer Projektes der Jiri-Lamusangu-Strasse.

neten Problematik handelt. Vielleicht betreibt man im Hochwasser- und Erosionsschutz oft sogar unbewusst statt der Ursachen- doch eine Symptombekämpfung, indem man die Bevölkerungsexplosion, die nicht vorhandene Bildung der Einheimischen und die nicht zu bremsende, von der Natur gegebene Erosion vergisst?

#### Literatur

*Fearnside A.*: Recommendations for Integrated Watershed Management and Land Use Improvement in Nepal. Project Terminal Report. FAO-UNDP, Kathmandu 1980.

*Nelson D, Laban P.*: Watershed Conditions and Natural Resources Inventory of Nepal. Kathmandu and Rome, FAO-UNDP 1980.

*Sharma C. K.*: River Systems of Nepal. Calcutta, Shri K. K. Ray 1977.

*Zollinger F.*: Analysis of the River Problems in the Nepalese Terai. FAO-UNDP, Kathmandu 1980.

*Zollinger F.*: The Sapt Kosi in the Terai – Unsolved problems of Flood Control. FAO-UNDP, Kathmandu 1980.

Adresse des Verfassers: Fritz Zollinger, dipl. Kultur-Ing. ETH, Institut für Kulturtechnik, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich.

## Talsperrenkontrolle in der Waadt vor 230 Jahren

Niklaus Schnitter

«Ayant eu ordre du noble, magnifique, généreux et très honéré seigneur directeur Rodt d'aller à Folliau pour visiter les deux écluses sur le ruisseau de l'Eau Froide et voir ce qui conviendrait y faire pour les réparer...» lautet die für unsere Begriffe wohl etwas bombastische Einleitung zum detailreichen Protokoll einer Talsperrenkontrolle, welches im bernischen Staatsarchiv verwahrt wird (Bild 1) [1].

Datum: der 3. Juli 1751! Objekt: die Triftklausen an der Eau Froide 410 bzw. 1960 m bachabwärts der Brücke an der Strasse Aigle–Corbeyrier–La Lécherette (Col des Mosses) (Landeskoordinaten 565 250/137 900 bzw. 563 930/137 100). Die Klausen (écluses) dienen dem Abtransport des in ihrer Umgebung geschlagenen und auf meterlange Stücke zerkleinerten Holzes, welches in ihren Stauhaltungen angesammelt und bei Hochwasser durch rasches Öffnen der reichlich bemessenen Grundablässe zu Tale geschwemmt wurde [2].

Das in Roche im Rhonetal in einem Auffangbecken wiedergewonnene Holz wurde zur Verdampfung von salzhaltigen Quellwassern verwendet, die nach der Besetzung des Amtes Aigle durch Bern im Gefolge der Burgunderkriege entdeckt und ab 1554 zur Salzgewinnung genutzt wurden [3]. Zuerst erfolgte dies in Panex oberhalb Aigle, doch um 1582 entstand die Saline von Roche, der neben den Wassern einer nahegelegenen Quelle auch diejenigen von Panex mittels einer mehrere Kilometer langen Holzleitung zugeführt wurden.

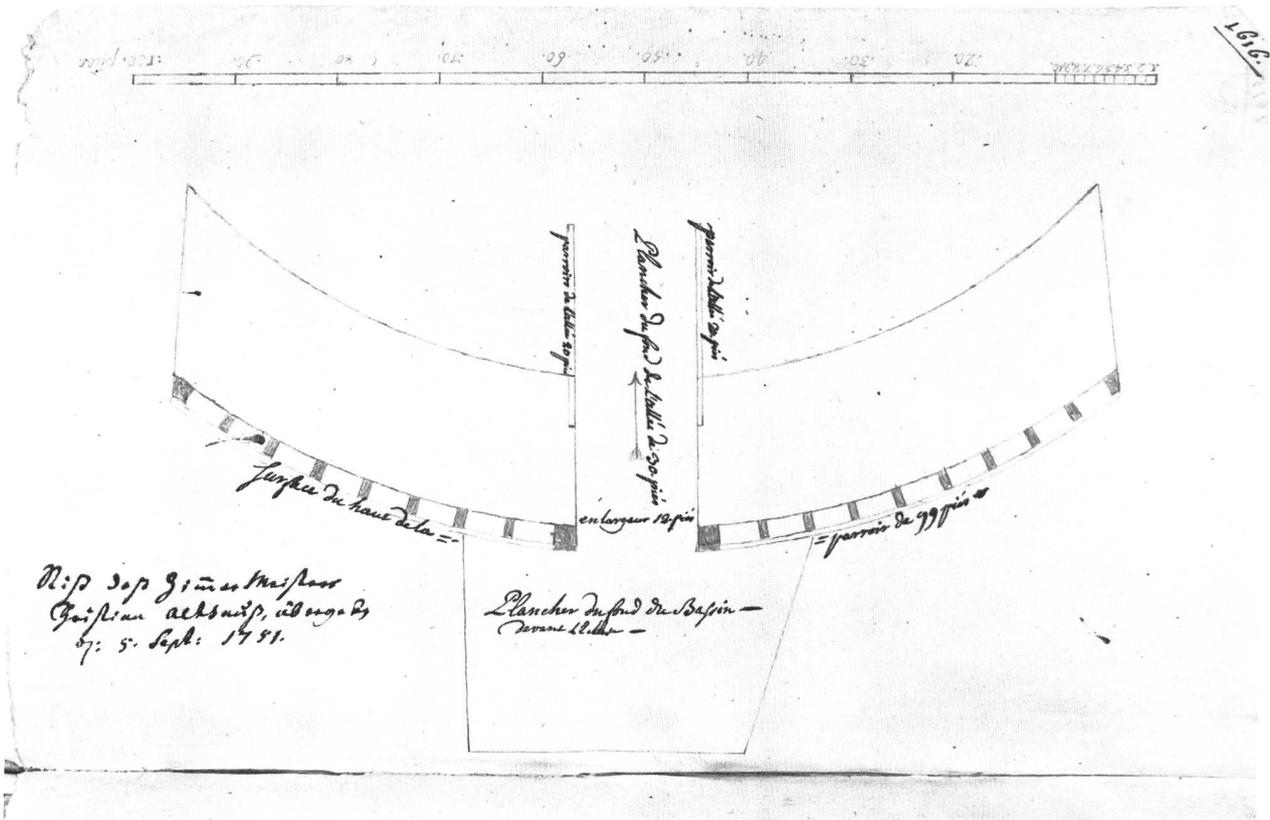
Von den beiden Klausen an der Eau Froide ist die 1695 erstellte, untere von besonderem Interesse, weil sie im Gegensatz zu den sonst üblichen Holzkonstruktionen gemauert war. Die insgesamt rund 4,5 m dicke Mauer bestand aussen aus roh zugehauenen Quadern und im Kern aus geschichteten Bruchsteinen. Sie erreichte eine grösste Höhe über dem Bachbett von 7 m und eine Kronenlänge von 29 m, wie aus den ebenfalls 1751 aufgenommenen und im bernischen Staatsarchiv noch vorhandenen Plänen hervorgeht (Bild 2). Aus diesen und dem eingangs erwähnten Protokoll ist auch ersichtlich, dass die Mauer wasserseits durch einen Lehmschlag gedichtet war, der seinerseits durch eine Holzwand geschützt wurde. Der Grundablass war 3,5 m breit und 1,7 m hoch und wurde luftseits durch einen 5,9 m langen Holzkanal verlängert, welcher einen Wasseraufprall in unmittelbarer Nähe des Mauerfusses verhinderte. Auch wasserseits schützte ein Holzboden das Bachbett unmittelbar vor der Mauer.

Am bemerkenswertesten ist jedoch an der Sperre von Folliau, dass sie im Grundriss deutlich gekrümmt war. Bogenstaumauern waren schon von den Römern für mindestens zwei kleinere Sperren angewandt worden [4]. Doch dann geriet das Konstruktionsprinzip wieder in Vergessenheit, bis es Anfang des 14. Jahrhunderts eine kurze Blüte in Iran erlebte und Ende des gleichen Jahrhunderts im damals noch stark islamisierten südöstlichen Spanien auftauchte, vorerst allerdings in der Form von gebogenen Gewichtsstaumauern [5]. Die erste wirkliche Bogenstaumauer von Elche bei Alicante wurde nach 1632 begonnen. Inzwischen war 1611/12 bei Trento in Norditalien die unbedeutende, erste Etappe der schlanken Bogenstaumauer Ponte Alto gebaut worden, welche von 1740 bis 1887 suk-

Ayant eu l'Ordre du Noble, Magnifique, Generoux  
et tres honnoré Seigneur Directeur Doct<sup>r</sup> Daller en Folliaur pour  
visiter les deux Echues sur le Quisseau de l'Eau Froide, et voir ce qui  
conviendrait y faire pour les reparer, Je m'y suis trouvé ce jour bas-  
daté, avec les honnables Christ Althaus Maître Charpentier, & Jean  
Chauport de Roche-Curnier depuis longtems dans la fabrique & fustage  
des Bois pour les Salines, tous deux aussi envoyés du même Ordre,  
Et pour y satisfaire nous avons commencé par un Examen exact  
de celle de pierres, où nous avons remarqué —

- 1<sup>o</sup> Que la grande Barroir extérieure est crevassée en plusieurs endroits,  
et come cela vient de ce que les Bois en sont pourris, il n'est pas possible  
d'y rapporter des pièces pour y tenir solidement.
- 2<sup>o</sup> Que cette Barroir cède et se détache <sup>propre</sup> par tous, non seulement pour être  
pouvie, mais principalement par ce que les courbes ou grandes Bièces  
de traverses de derrière, contre les quelle, elle est attachée sont fusées au  
point que les fers & chevilles n'y tiennent a peu près plus.
- 3<sup>o</sup> Que la Terre grasse, qui garnit entre la d. Barroir et le Mur nous a paru,  
par tout où nous l'avons pu visiter, être lavée; ce qui fait que les Eaux de  
l'Étang peuvent faire leur effort en toute liberté contre le d. Mur.
- 4<sup>o</sup> Que par ce moyen le d. Mur en est déjà endommagé et le Mortier de l'extérieur  
pourri, ce qui exige une prompte réparation pour en éviter la ruine totale.
- 5<sup>o</sup> Que les Blattes de dessus qui lui servent de couverture, sont déplacées en  
deux endroits & millonnées par le jet du tems, et ailleurs dégarnies & disjointes,  
de sorte que les Eaux de pluie s'y insinuent, & filtrent déjà jus que dans la  
Voûte où il peut aussi arriver une ruine entière.
- 6<sup>o</sup> Que le Blancher du fond de l'allée est dérangé par le jet des Eaux de l'Étang  
qui pénètrent dessous, lors que l'écluse est fermée, nonobstant les barres de fer  
qu'on y a appliqué de puis peu pour l'assurer.
- 7<sup>o</sup> Que la Botte ou Blancher de devant la porte de l'écluse, quoique réparé  
il n'y a pas longtems, ayant été mal établie dans son origine, en ce quelle ne  
s'éleve pas assez en baissant usqu'au terrain solide, les Eaux peuvent faire  
effort par dessous occasionner le dommage de l'allée.
- 8<sup>o</sup> Que les Barroirs des fôtes de la d. Allée ne peuvent plus tenir, quoi qu'on y ait  
de puis peu fait des réparations pour les assurer.
- 9<sup>o</sup> Que les grosses Bièces et celle, qui assurent le Costail de la Botte étant pourries  
Elle ne peut plus avoir son jeu, ni pour se fermer, ni pour ouvrir qu'avec une  
extrême difficulté, ce qui met quelques fois en danger de la Vie ceux qui vont  
pour Lacher l'Étang, outre que les Eaux s'en écoulent tous à l'entour quelle, peines  
que l'on prenne pour l'élever.
- 10<sup>o</sup> Que tous le Tapisage de la grande Barroir ne tiens presque plus, parce que  
les attaches d'icelle étant pourries, tous cède dans la pesanteur de l'eau, qui par  
ce moyen a par toute la Liberté de forcer contre le Mur. —

Bild 1. Erste Seite des Protokolls über die Kontrolle der Triftkläusen an der Eau Froide bei Folliau vom 3. Juli 1751 [1].



Die Trüfela und Obere

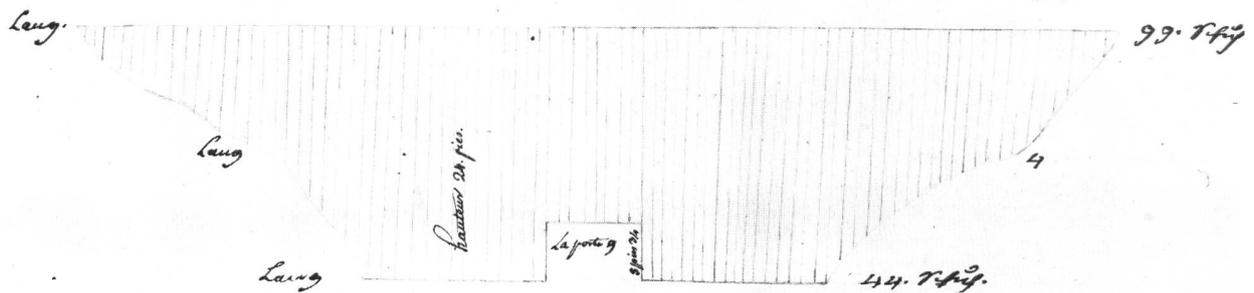


Bild 3, links



Bild 4, rechts

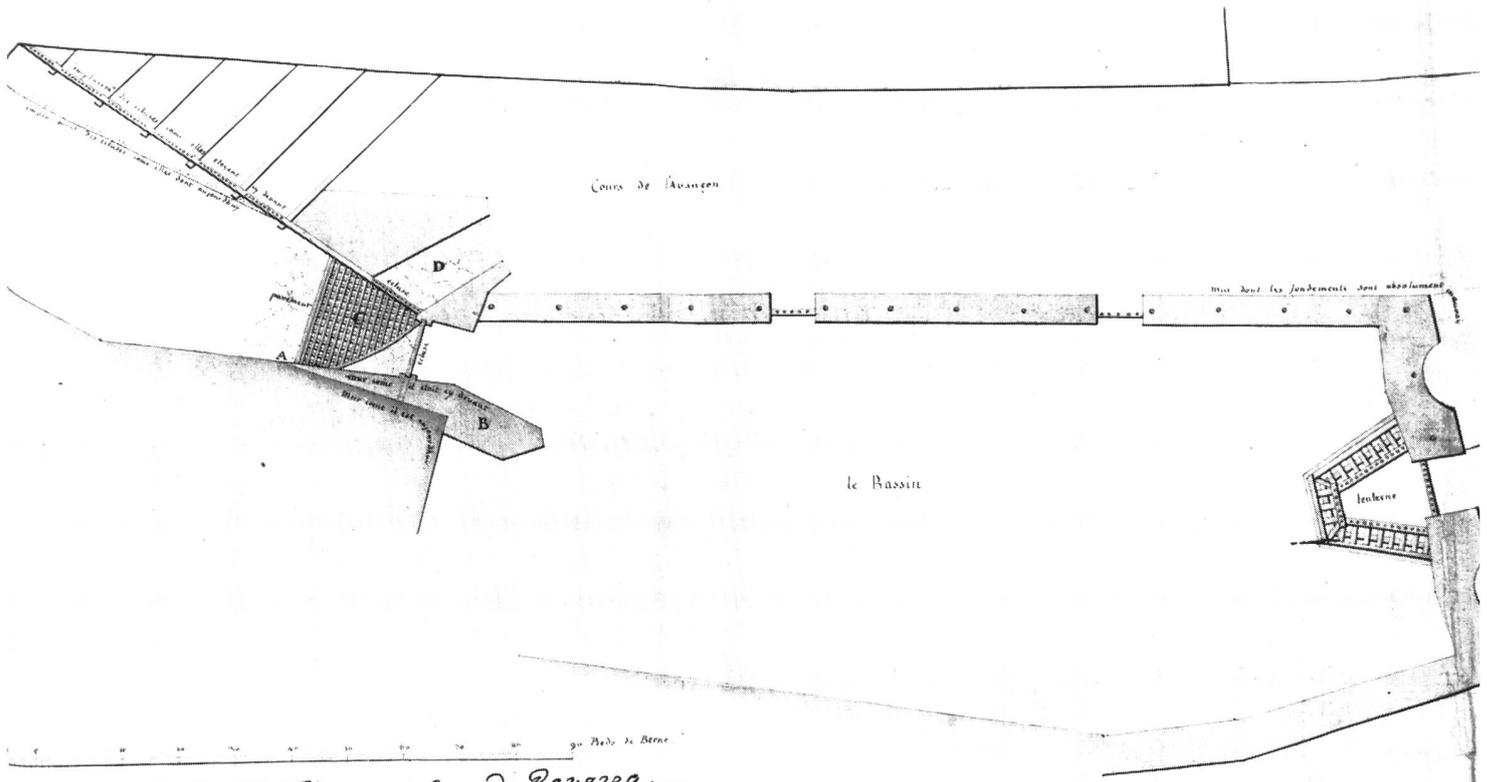
Bild 2. Am 5. September 1751 aufgenommene Grund- und Aufrisse der gemauerten Triftklausen (1 pied = 0,293 m) [1].

Bild 3. Heutige Überreste der linken Flanke der gemauerten Triftklausen mit wasserseitig vorspringender Widerlagerverbreiterung und späterer luftseitiger Verstärkung. Der Kern aus Bruchsteinmauerwerk zerfällt rascher als die beidseitigen Aussenmauern aus roh behauenen Quadern (Foto des Autors).

Bild 4. Die auf die Alp zur Joux Verte gerettete ehemalige Schutzhütte auf der Mauerkrone (Foto des Autors).

# Plan du Bassin de Bévieux

comme il étoit cy devant



zessive auf eine Gesamthöhe von 39 m (bei einer Kronenlänge von nur 12 m) gebracht wurde. In diesem Rahmen gesehen kommt der wie erwähnt 1695 erstellten Folliau-Sperre sicher erstrangige Bedeutung zu. Um so bedauerlicher bis gar skandalös ist es, dass man sie, trotz eindringlicher Warnung [6], so weit verwarhlosen liess, dass sie im April 1945 (sic!) durch ein Hochwasser weitgehend zerstört wurde [7]. Was heute von ihr übrig bleibt, sind nur noch kümmerliche Reste an den beiden Talflanken (Bild 3). Ferner wurde vor ihrem Einsturz die auf der Krone angebrachte Schutzhütte für die Bedienungsmannschaft auf die nahegelegene Alp zur Joux Verte verlegt (Bild 4) und gleichenorts der bemerkens-

werte Schlussstein von 1695 eingemauert, welcher anlässlich der Aushubarbeiten für die unmittelbar bachabwärts erstellte Wasserfassung der Forces Motrices de l'Hongrin-Léman SA zum Vorschein kam (Bild 5).

Zum Schluss möchte der Autor *A. Hahling*, Kurator des Salz museums in Aigle/VD, danken, der ihn auf das beschriebene Bauwerk aufmerksam gemacht, es ihm gezeigt und die Urkunden im bernischen Staatsarchiv aufgefunden hat.



Bild 5. Der Schlussstein von 1695 mit drei Berner «Mutzen».

## Literatur

- [1] Staatsarchiv Bern B V 379, p. 1593 ff.
- [2] *A. von Haller*: Kurzer Auszug einer Beschreibung der Salzwerke in dem Amt Aelen. Bern 1765. (Der berühmte Gelehrte A. von Haller war 1758–1764 Salinendirektor).
- [3] *M. Vernez*: Bref historique des mines et salines vaudoises. «Minaria helvetica» 1981, Nr. 1, p. 8–14.
- [4] *N. Schnitter*: Römische Talsperren. «Antike Welt» 1978, Nr. 2, p. 25–32 (französisch: «Dossiers de l'archéologie» 1979, No 38, p. 20–25; englisch: «Water Supply and Management» 1979, p. 29–39).
- [5] *N. Schnitter*: The Evolution of the Arch Dam. «Int. Water Power and Dam Construction» 1976, Oct. p. 34–40 and Nov. p. 19–21.
- [6] *L. Bosset*: Joux-Verte, barrage. «Revue historique vaudoise» 1945, p. 34–36.
- [7] *E. Andreae*: La grande écluse dans la vallée de l'Eau-Froide. «Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen» 1946, p. 209–212.

Adresse des Verfassers: *Niklaus Schnitter*, dipl. Ing. ETHZ, Direktor, Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, CH-5401 Baden.