Talsperrenkontrolle in der Waadt vor 230 Jahren

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

Objekttyp: **Article**

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

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

Heft 11-12

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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.

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

http://www.e-periodica.ch

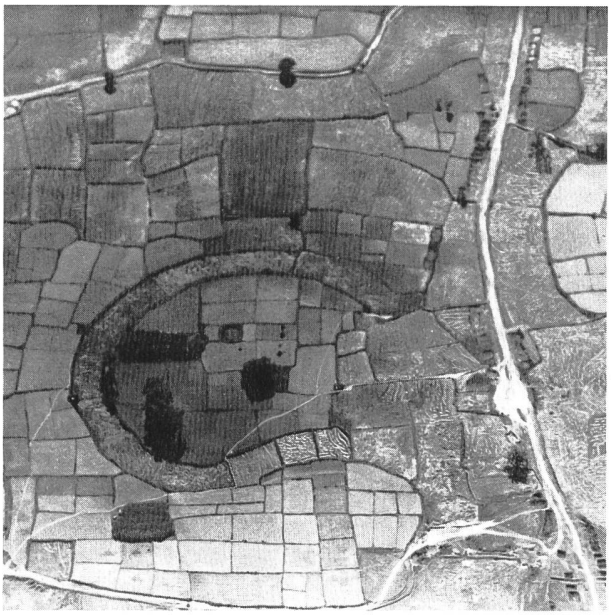


Bild 6. Alte Flussmäander im Terai. Im Kampf gegen die steten Überflutungen und Bachbettverlegungen bebaut der Bauer einen nicht mehr durchflossenen Mäander sofort mit seinen Reiskulturen, die darin oft schon im ersten Jahr willkommene Erträge abwerfen.

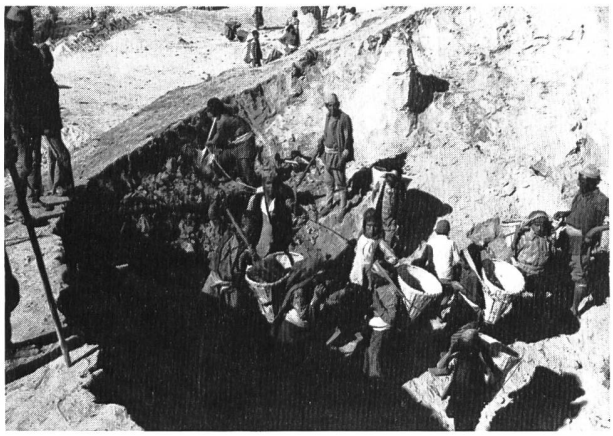


Bild 7. Strassenbau in den nepalesischen Hügeln: Menschen statt Maschinen bewältigen alle Arbeiten. In den sogenannten Tokos (Rückenkörbe) wird der Aushub auf die Seite gebracht. Das Bild stammt von den Arbeiten des Schweizer Projektes der Jiri-Lamusangu-Strasse.

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 honeré 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) dienten 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-

Le 3. Juil: Projet Sud Normand
Zur Schweizer Repart:

1593.

Ayant eu Ordre du Noble, Magnifique, Genereux et tres honnoré Seigneur Directeur Lodt daller en Folliaux pour visitter les deux Ecluses sur le Ruisseau de l'Eau froide, et voir ce qui conviendroit ij faire pour les reparer, Je m'y suis trouvé ce jour bas datté, avec les honnetes Christ Althaus Maitre Charpentier, & Jean Claupot de Roche Ouvrier depuis Longtems dans la fabrique & flottage des Bois pour les Salines, tous deux aussi envoyés du mime Ordre, Et pour ij satisfaire Nous avons commencé par un Examen exact de celle de pierres, Où nous avons remarqué

1°. Que La grande Barroir exterieure est crevassée en plusieurs Endroits, et come cela vient de ce que les Bois en sont pourris, il n'est pas possible d'ij raporter des piéces pour ij tenir solidement.

2°. Que cette Barroir cedde et se detache presque par tous, non seulement pour ette pourrie, mais principalement par ce que les Courbes ou grandes Piéces de traversies de derriére, contre les quelle, elle est attachée sont fusées au point que les Clous & Chevilles n'ij tiennent en peu près plus.

3°. Que la Terre grasse, qui garnit entre la d. Barroir & le Mur, nous a paru, par tout où nous l'avons pu visitter, ette lavée; ce qui fait que les Eaus de l'Etang peuvent faire leur effort en toute liberté contre le d. Mur.

4. Que par ce moyen le d. Mur en est deja endommagé et le Mortier de l'exterieur parmi, ce qui erige une pronte reparation pour en éviter la ruine totalle.

5. Que les Platres de dessus qui lui servent de couvertures, sont deplacées en deux endroits & millonées par l'effet du tems, et ailleurs dégarnies & déjointe, desorte que les Eaus de pluye s'ij insinuent, et filtrent deja jus que dans la Voute d'où il peut aussi arriver une ruine entiére.

6. Que le Blancher du fond de l'allée est derangé par l'effort des Eaus de l'Etang qui penetrent dessous, lors que l'Ecluse est fermée, nonobstans les barres de fer qu'on ij a appliqué de fait peu pour l'assurer.

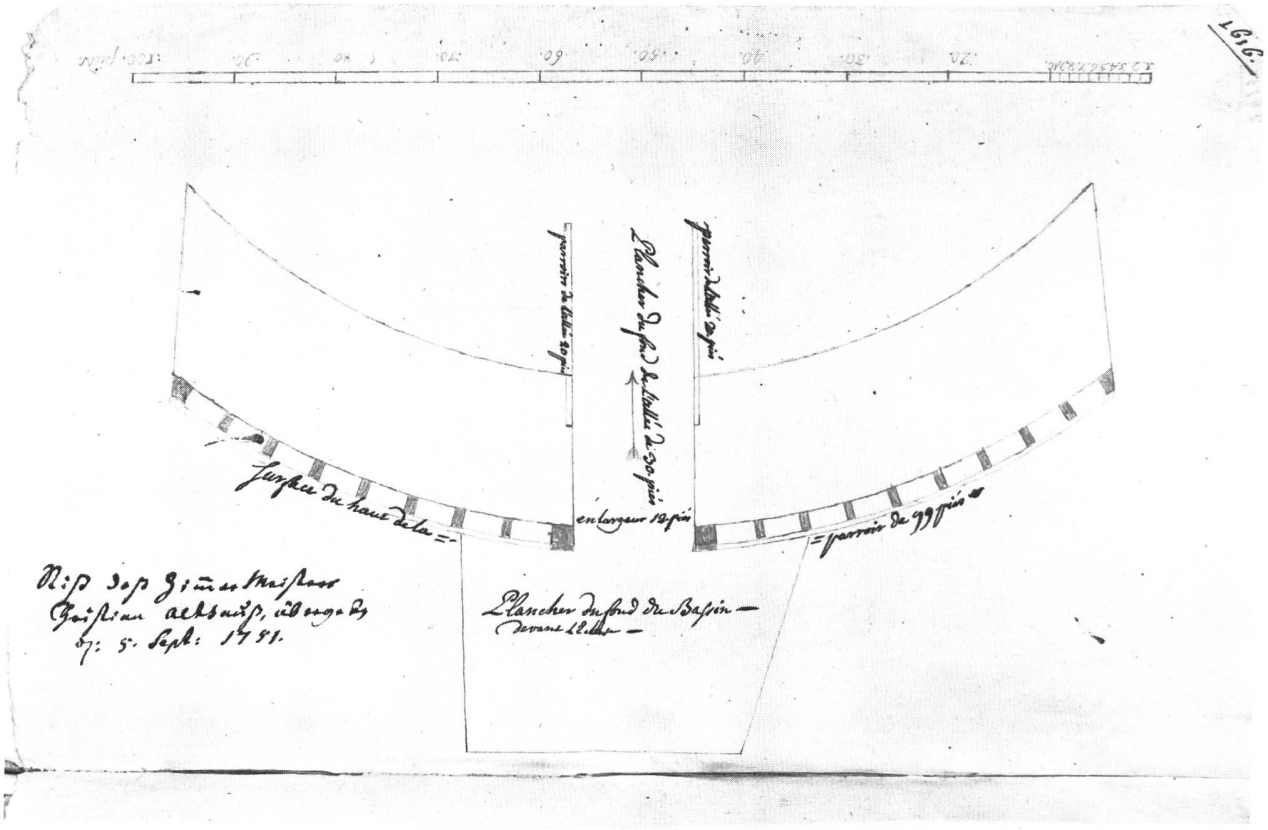
7. Que la Porte ou Blancher de devans la porte de l'Ecluse, quoique reparée il n'ij a pas Longtems, ayant été mal etablie dans son origine, en ce qu'elle ne l'avance pas assez en baissant jusqu'au terrein solide, les Eaus pouvans faire effort par dessous occasionnent le dommage de l'allée.

8. Que les Barroirs des Costés de la d. Allée ne peuvent plus tenir, quoi qu'on ij ait de puis peu fait des reparations pour les assurer.

9. Que les grosses Piéces et celle, qui assurent le Postail & la Porte etans pourries Elle ne peut plus avoir son jeu, ni pour se fermer, ni pour souvrir qu'avec une extrême difficulté, ce qui met quelques fois en danger de la Vie ceux qui vont pour Lacher l'Etang, outre que les Eaus s'en écoulent tous à l'entour qu'elle, peines que l'on prenne pour l'éviter.

10. Que tout le Tapissage de la grande Barroir ne tient presque plus, parce que les attaches d'icelle etans pourries, tout cedde dans la pesanteur de l'eau, qui par ce moyen a par tout la liberté de forcer contre le Mur.

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



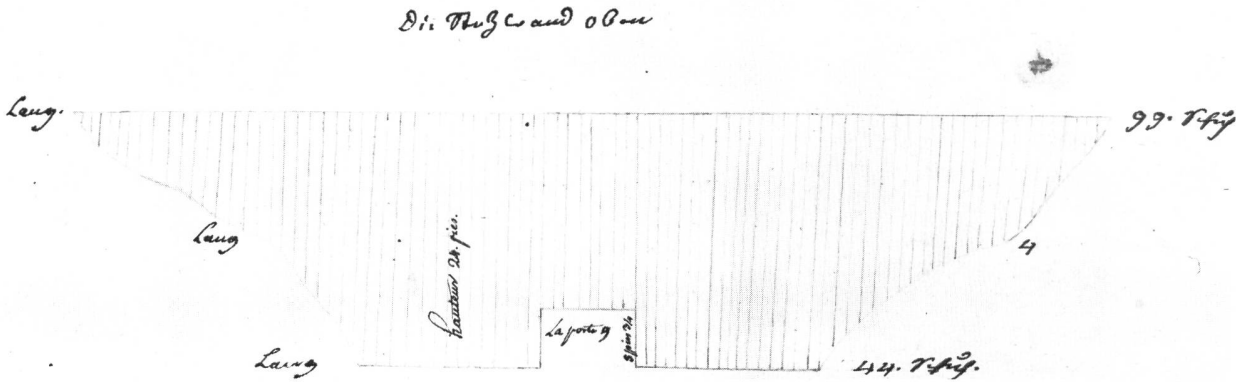


Bild 2. Am 5. September 1751 aufgenommene Grund- und Aufrisse der gemauerten Triftklause (1 pied = 0,293 m) [1].

Bild 3. Heutige Überreste der linken Flanke der gemauerten Triftklause 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).

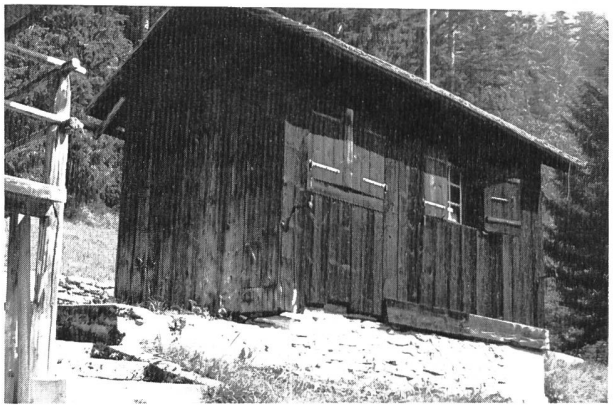
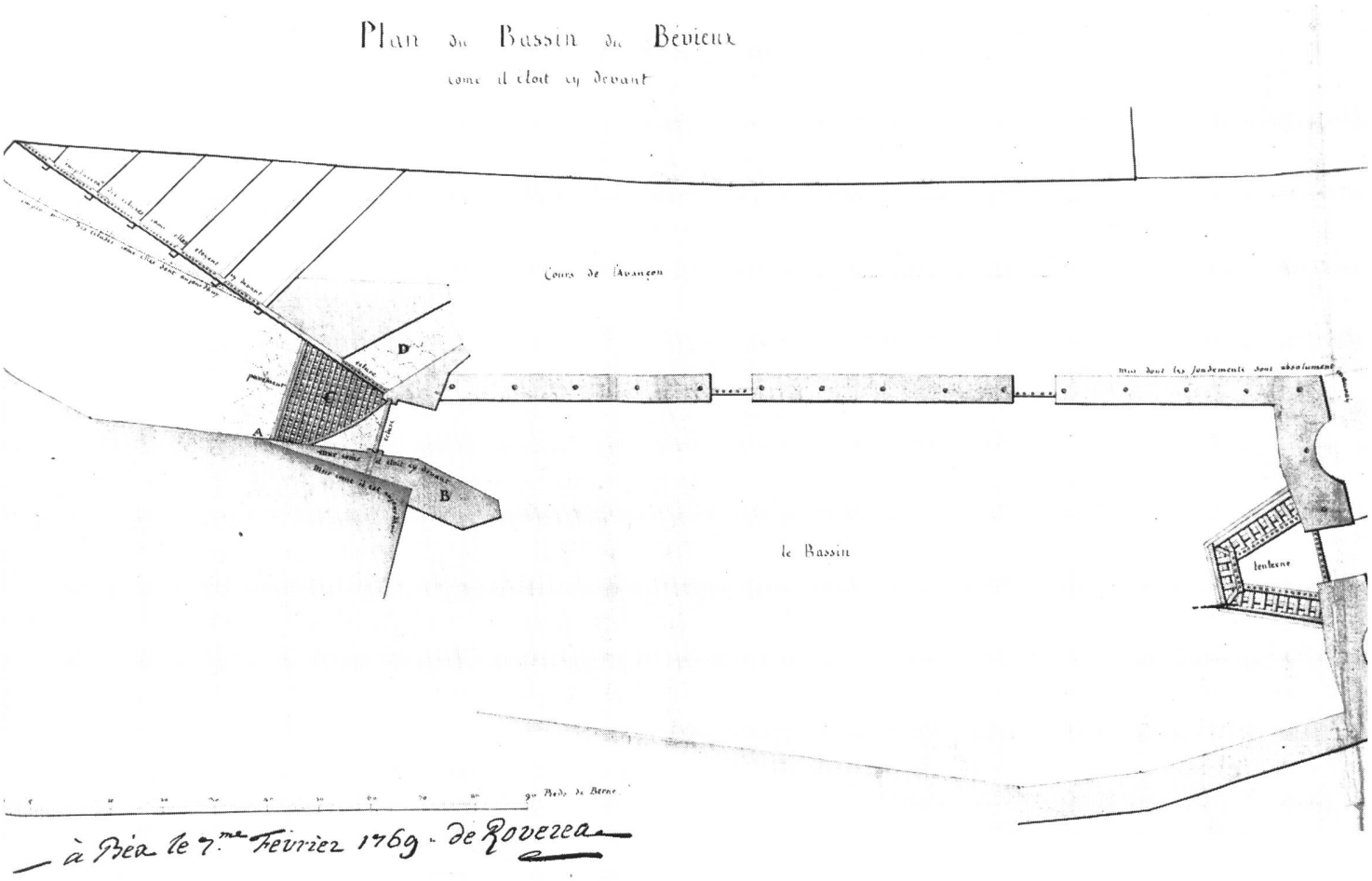


Bild 3, links

Bild 4, rechts



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 verwahrlosen 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 bemerkenswerte 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 Salzmuseums 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.