

Historische Bogenstaumauer in den Waadtländer Alpen: Trifftklausen in der Joux-Verte

Autor(en): **Hahling, Albert**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **103 (1985)**

Heft 24: **Der Neubau des Hauptbahnhofs Luzern**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-75827>

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.

Historische Bogenstaumauer in den Waadtländer Alpen

Triftklausen in der Joux-Verte

Zum 15. Int. Kongress für grosse Talsperren vom 24. bis 28. Juni 1985 in Lausanne sei auf die Überreste der ältesten in der Schweiz bekannten gemauerten Talsperre hingewiesen. Sie befindet sich zwischen Roche (Rhoneebene) und dem heutigen künstlichen Stausee am Hongrin. Ein Zusammenwirken mehrerer Faktoren führte zum Bau dieser sehr wahrscheinlich im Jahr 1695 errichteten und einige Jahrzehnte später erhöhten Talsperre.

Das Salzlager bei Aigle-Bex war am Ende des Sekundärs beträchtlichen Kräften der Alpenfaltung ausgesetzt und ist daher sehr heterogen, d. h. relativ schwach salzhaltig. Sein Abbau erfolgt deshalb heute noch mit Hilfe von Wasser. Die früheren, natürlichen Quellen enthielten selten mehr als 30 bis 40 g/l NaCl. So benötigte man in der Saline Roche grosse Brennholzmassen, um die Sole zu verdampfen und das Salz auszukristallisieren.

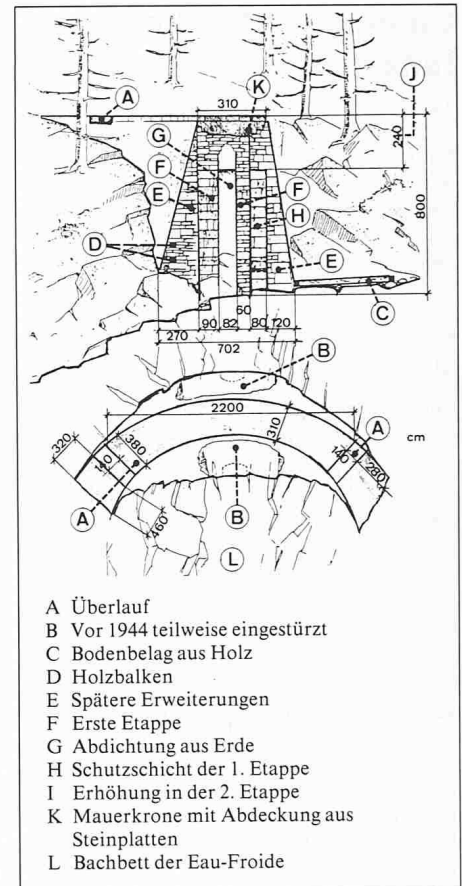
Das Hochtal der Eau-Froide oberhalb Roche war schwer zugänglich und nie bewohnt, aber reich an unbewirtschafteten Wäldern. Mit dem Aufkommen der Salzindustrie Mitte des 16. Jahrhunderts waren der früheren Saline in Roche und später jener in Aigle diese Holzvorräte willkommen. Die auf einer mittleren Höhenlage von etwa 1300 m gefällten und kurzgeschnittenen Trümel mussten durch eine steile, enge und zackige Schlucht nach dem 700 m tiefer gelegenen Roche geschwemmt werden. Effizientes Triften verlangte bei einer so komplizierten Topographie beträchtliche Wassermengen, die ausserhalb Schneeschmelze-Perioden das nur etwa 7 km² grosse Einzugsgebiet nicht liefern konnte.

So wurde am Hauptbach und an den Nebenbächen sukzessive ein ganzes System kleiner Stauseen geschaffen. Der Gewohnheit der Zeit entsprechend bestanden die Sperren aus aufgeschichteten, seitlich an den Ufern gehaltenen Baumstämmen. Aus einer Öffnung am Fuss der Sperre konnte das angestaute Wasser die vorher talseitig in das trockene Bachbett geworfenen Holzstücke mit Wucht durch die klüftige Schlucht in die Rhoneebene hinunterjagen.

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurde mit

dem Bau einer eigentlichen Staumauer eine bemerkenswerte Neuerung eingeführt. Die damals neuartige Talsperre wies eine Höhe von 8 m und eine Kronenlänge von 28 bis 30 m auf. Sie zeigte auch andere interessante Charakteristiken: In einer ersten Bauetappe wurden die Bollen auf einem stark gewölbten Grundriss in zwei parallelen Mauern aufgeschichtet und der dabei entstandene Hohlraum mit Erde aufgefüllt, die das Werk gegen das Stauwasser abdichtete. Es handelte sich also um eine eigentliche hohle Bogenstaumauer. Bei der späteren Erhöhung wurde vor allem der Mauerfuss bis auf 7 m Dicke verstärkt, was der Einführung der Idee einer Gewichtsstaumauer gleichkommt. Eine Übersicht [1] (Tabelle 1) erlaubt die Einreihung dieser überraschenden Staumauer unter die ersten ihrer Art. Die Technik- und Wissenschaftsgeschichte wird eines Tages vielleicht über den Stand der damaligen Statikkenntnisse Aufschluss geben. Sicher verdient dieses Bauwerk Bewunderung, ebenso wie seine - unbekanntenen - Erbauer, die sicher noch vieles ihrer Intuition verdanken.

Das Holzschwemmen wurde um 1896 definitiv eingestellt, und die Staumauer stürzte 1945 teilweise ein. Dank der Initiative des Schweizerischen Salzmuseums in Aigle und im Einvernehmen mit dem waadtländischen Amt für Denkmalpflege wurden die Überreste restauriert und konsolidiert, vor allem dank der während zweier Wiederholungskurse geleisteten Hilfe eines Geniedetachements. Die beiden noch vorhandenen Widerlager können von Juni bis Oktober besucht und mit der nur 8 km entfernten, aber drei Jahrhunderte jüngern Doppelbogen-Staumauer verglichen werden.



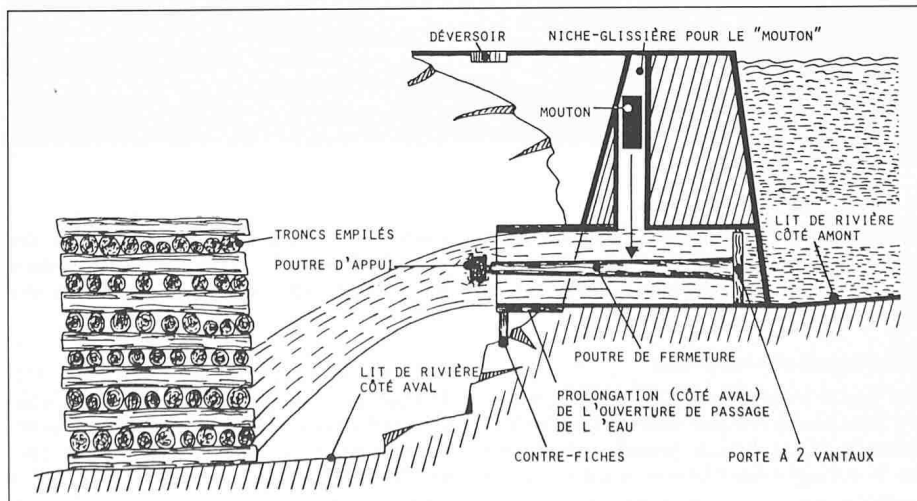
- A Überlauf
- B Vor 1944 teilweise eingestürzt
- C Bodenbelag aus Holz
- D Holzbalken
- E Spätere Erweiterungen
- F Erste Etappe
- G Abdichtung aus Erde
- H Schutzschicht der 1. Etappe
- I Erhöhung in der 2. Etappe
- K Mauerkrone mit Abdeckung aus Steinplatten
- L Bachbett der Eau-Froide

Bild 2. Schnitt und Grundriss der Talsperre [3] (aufgenommen am 22.4.1944)

Tabelle 1. Heute bekannte Bogen-Talsperren [4], bis und mit jener in der Joux-Verte

Ort	erbaut	Länge [m]
Baume, Frankreich	Römerzeit	18
Dara, Türkei	etwa 550 n.Chr.	?
Keban, Iran	etwa 1300 n.Chr.	55
Abbas, Iran	etwa 1300 n.Chr.	?
Kurik, Iran	etwa 1300 n.Chr.	27
Ponte Alto, Italien	1611-1887	12
Elche, Spanien	1632-?	120
Relleu, Spanien	17. Jh.	23
Eau-Froide, Schweiz	1695	30

Bild 1. Funktionsprinzip des Türöffnungsmechanismus



Literatur

- [1] Schmitter, N.: Talsperrenkontrolle in der Waadt vor 230 Jahren. Wasser, Energie, Luft, 1981, H. 11-12
- [2] Ruchet, D., Hahling, A.: Zur Zeit des Holztriftens auf der Eau-Froide VD. Die historische Triftklausen in der Joux-Verte. Aigle 1985
- [3] Barrage-voûte. Industriearchäologie, 1982, H. 2
- [4] Schmitter, N.: The Evolution of the Arc Dam. Int. Water Power and Dam Construction. 1976, Oct.-Nov.

Adresse des Verfassers: Albert Hahling, Konservator des Schweizerischen Salzmuseums, 1 Rue du Midi, 1860 Aigle.