

Zeitschrift: Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Band: 40 (1973-1974)
Heft: 98

Artikel: Hydrologische Forschungen im Kanton Wallis
Autor: Kopp, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-199110>

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: 15.03.2025

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

Hydrologische Forschungen im Kanton Wallis

von J. KOPP *

Grundwasser-Erschliessungen

Von der Wasserversorgung der Gemeinde *Visp* wurde ich beauftragt Grundwasseruntersuchungen südlich *Visp* vorzunehmen. Auf Grund meiner Hydrosensibilität, die auf unterirdischen Wasserläufen zu einer Muskel-Tonus-Reaktion führt, welche durch die beim Durchtritt durch unterirdisch fliessendes Wasser veränderte Grundstrahlung der Erde ausgelöst wird, habe ich zwischen dem Geleise der *Visp-Zermattbahn* und der *Visp* eine starke Grundwasserströmung vermutet. Die darauf angesetzte Bohrung ergab 5000 l/min. gutes Wasser. Einige Jahre später wurde ich ersucht, auf der Westseite der *Visp* Grundwasseruntersuchungen durchzuführen. Ich stellte eine zweite starke Strömung fest. Die darauf angesetzte Bohrung ergab 7000 l/min.

Eine auf gleiche Weise vermutete Grundwasserströmung im *Lötschental* zeigte ebenfalls ein gutes Resultat.

Von der Gemeinde *Saas-Fee* wurde ich beauftragt, Quellen zu suchen. Eine Untersuchung der *Talhänge* zeigte, dass höchstens 100-200 l/min. Quellwasser hätte erschlossen werden können. Ich spürte indessen eine Grundwasserströmung vom *Fee-Gletscher* her auf, die 5 m neben der *Feevisp* verlief. Meine Prognose lautete auf eine Schüttung von mindestens 700 l/min. Trotz Bedenken der Gemeinde, man werde auf trübes Gletscherwasser stossen, wurde ein Bohrung ausgeführt. Sie ergab 1500 l/min. ausgezeichnetes Trinkwasser.

Mineralquellen-Erschliessungen

Von der *Migros Genossenschaft* erhielt ich den Auftrag, durch hydrologische Untersuchungen eine vollständige Fassung der Mineralquellen von *Aproz* zu ermöglichen. Die biophysikalische Erfassung der Quellstränge führte zur Lösung der gestellten Aufgabe. Sowjetrussische Naturforscher und Ingenieure nennen die Rutentechnik die Methode der *biophysikalischen Wirkungen*. Nach jahrelangen Experimenten mit über 100 Rutengängern wird diese heute als wissenschaftlich anerkannte Methode der Wasser-suche von den geologischen Universitätsinstituten von *Leningrad* und *Moskau* mit gutem Erfolg angewandt (OSTRANDER et al., 1970).

Thermalquellen-Erschliessungen

Vom Besitzer des *Briger Bades* wurde ich beauftragt, die Fassung der Thermalquelle zu überprüfen. Ich zog mich aus und drang durch grosse Felsblöcke bis zum Ursprung der Thermalquelle vor, welche wärmer als meine Körpertemperatur hervorsprudelte. Ich riet dem Besitzer des *Bades*, die Quelle am Ursprung besser zu fassen, damit die hohe Temperatur der Quelle zu *Badezwecken* genützt werden könne. Bisher hatte sich die Thermalquelle mit Grundwasser vermischt, so dass im *Badebecken* nur eine Temperatur

* Kaspar-Kopp Strasse 125, 6030 Ebikon.

von ca. 22°C herrschte, welche nicht zum Baden einlud. Die durchgeführte Neufassung der Brigerbad-Quelle führte dann zu einem grossen Aufschwung des Badebetriebes.

Wie aus Chroniken hervorgeht, ist die Heilquelle des Briger Bades, welche im Mittelalter rege benützt worden ist, durch einen Felssturz verschüttet worden, so dass sich eine Neufassung aufdrängte, welche den alten Ruf dieses Heilbades wiederhergestellt hat.

Bei einem Besuch des Bauplatzes der Rheumaklinik *Leukerbad* stellte ich fest, dass 4 starke Quellen im Schuttkegel des Dalabaches dort vorhanden sind. Ich machte auf die nachteiligen biologischen Auswirkungen der terrestrischen Strahlungen über den Quellläufen aufmerksam, erhielt aber von der Gemeinde Leukerbad einen drohenden Hinweis, man werde mich wegen Schädigung vor den Richter ziehen. Als die Rheumaklinik nach zwei Jahren fertiggestellt war, begab ich mich wieder nach Leukerbad um die neue Situation zu überprüfen. Es stellte sich heraus, dass in der Baugrube des Hauptgebäudes Quellen armsdick hereingeflossen waren, womit sich meine Prognose bestätigt hatte. Ich beschwerte mich beim Gemeindepräsidenten über die Drohung, mich wegen schädigender Äusserungen vor den Richter zu ziehen, erhielt aber nach einer aufklärenden Aussprache zu meiner Verwunderung den Auftrag, Thermalquellen zu suchen. Ich begab mich mit dem Gemeindepräsidenten zur Heilquellenbrücke über den Dalabach, wo eine Thermalquelle von 72 l/min. gefasst worden war. Meine Untersuchung zeigte, dass in ca. 8 m Tiefe eine weitere Thermalquelle von ungefähr 100 l/min. vorhanden sein müsse. Unter meiner Aufsicht wurde bald mit Grabarbeiten begonnen. Die bestehende Thermalquellenfassung wurde dabei zerstört und das Thermalwasser floss in den Suchgraben. Als er 8 m tief war, führten wir eine Messung des aus dem Graben fliessenden Thermalwassers durch, welche 170 l/min. Thermalwasser von 40°C ergab.

Bei einer Begehung der Dalaschlucht stellte ich zwei Thermalquellen fest, welche das Gestein braun färbten. Sie ergaben eine Schüttung von 45 l/min. Auf meinen Vorschlag wurden nun Grabungen durchgeführt, die insgesamt 90 l/min. Thermalwasser ergaben. In der Folge wurde das ganze Bachbett des Dalabaches bis auf den Fels ausgeräumt, wobei weitere Quellen von ca. 100 l/min. zum Vorschein kamen. Mit dem auf diese Weise gewonnenen ca. 300 l/min. neuem Thermalwasser ist inzwischen ein neues, offenes Thermalbad gespiesen worden. Die biophysikalische Suchmethode hat sich auch hier bewährt.

Nördlich Saillon entspringt in der *Schlucht der Salentse* eine eisenhaltige Thermalquelle von 24°C. Die Gemeinde Leytron stellte mir die Aufgabe, diese Quelle bis nach Ovronnaz zu verfolgen, damit sie dort zu Badezwecken erbohrt werden könne. Ich habe diese Thermalquelle von 600 m bis in 1420 m Höhe über Fels und Moränengebiet verfolgt. Der Quellverlauf zeigt genau auf das aufgelassene Chamosit-Bergwerk, wo während des zweiten Weltkrieges eisenhaltiger Callovienoolith ausgebeutet worden ist (BADOUX 1971). Ein Zusammenhang der Thermalquelle mit dem Chamositvorkommen ist deshalb augenscheinlich.

Hydrologische Gutachten

Vor einigen Jahren verdorrte die Frucht hektarenweise in der Rhoneebene bei *Niedergestelen*. Man schob die Ursache der Dürre dem Absinken des Grundwasserspiegels zu und vermutete, dass dies eine Folge der Grundwasserentnahme der Alusuisse sei, welche ca. 16000 l/min. Grundwasser bei *Steg* pumpte. Als ich mit einem abklärenden Gutachten beauftragt wurde, liess ich Piezometer von der Pumpstation gegen das Dürregebiet zu erstellen. Als das Pumpen einige Tage eingestellt wurde, stieg der Grundwasserspiegel nur beim nächstgelegenen Piezometer. Offenbar musste die Ursache der Grundwasserabsenkung nicht bei der Grundwasserentnahme gesucht werden. Ich studierte die Was-

serführung der Rhone sowie die Niederschlagsverhältnisse, kam indessen zu keinem abklärenden Ergebnis. Zufällig vernahm ich, dass in den letzten Jahren aus der Rhone stromaufwärts 12000 m³ Kies entnommen worden war. Durch diese Massnahme war das Rhonebett vertieft und die Ufer verschlammt worden, so dass die Speisung des Grundwassergebietes durch Rhonewasser unterbunden worden war. Ich forderte die Gemeinde Niedergestelen auf, die kantonale Baudirektion für die Grundwasserabsenkung verantwortlich zu machen, welche die Erlaubnis zur Kiesentnahme gegeben hatte. Die Baudirektion verlangte mein Gutachten zur Einsicht und lehnte es ab. Es wurden neue Gutachter, Prof. Bersier und Dr. Ledermann, bestellt. Nach einem Jahr erhielt ich von Dr. Ledermann ein Schreiben, worin er mir mitteilte, dass mein Gutachten in allen Teilen bestätigt worden sei.

Vor einigen Jahren sank der Wasserspiegel des Grand Lac im Bergsturzgebiet von Siders im Herbst ca. 1,5 m ab. Man vermutete einen Zusammenhang mit der Grundwasserentnahme der Alusuisse bei Chippis. Als ich als Gutachter beigezogen wurde, untersuchte ich auf biophysikalischem Wege die Grundwasserströmungen östlich des Bergsturzgebietes. Es zeigte sich, dass das Grundwasser in der Talrichtung gegen den Bergsturz fliesst, dort aber abgelenkt dem Rande der Bergsturzmasse entlang strömt bis zum Engpass von Chippis, wo es sich unter dem Rhonebett durchzwängt. Der Grundwasserstrom des Rhonetales verengt sich dort auf 130 m. Wie M. BURRI 1955 bereits festgestellt hat, dringt das Grundwasser des Rhonetales nicht in das Bergsturzgebiet ein.

Der Genfer Hydrologe BUFFLE (1943) hat übrigens abgeklärt, dass das Rhonetalgrundwasser einen ganz andern Chemismus besitzt als das Wasser des Grand Lac. Um zu ermitteln, ob die Grundwasserentnahme von ca. 18000 l/min. durch die Alusuisse bei Chippis die Seeabsenkung verursacht haben könnte, liess ich gegen den Grand Lac zu Piezometer erstellen. Nach Einstellung des Pumpens zeigte nur der der Grundwasserpumpstation am nächsten gelegene Piezometer einen Grundwasseranstieg. Die andern Piezometer ergaben sogar ein Absinken des Grundwasserspiegels. Damit war bewiesen, dass das Absinken des Spiegels des Grand Lac nichts mit dem Grundwasser zu tun hatte. Wodurch aber ist die Seespiegelsenkung verursacht? Im Juni, also zur Zeit der Schneeschmelze im Hochgebirge, steigt der Spiegel des Grand Lac wieder an. Offenbar mündet eine Quelle, welche im Hochgebirge ihren Ursprung hat, in den See und füllt ihn wieder auf. Ich vermutete eine Quelle, welche ca. 70 l/min. führt und unterirdisch in den See strömt (KOPP 1966).

Die hydrologische Studie hat demnach ergeben, dass auf Grund der Temperaturverhältnisse, des Chemismus, des Verlaufs des Grundwasserstroms des Rhonetales und des Ergebnisses der Grundwasserkontrolle nach Einstellung des Pumpens kein Zusammenhang zwischen der Absenkung des Niveaus des Grand Lac und der Grundwasserentnahme besteht.

Literatur

- H. BADOUX (1971): Bl. Dent de Morcles, geol. Atlas Schweiz mit Erläuterungen.
J. PH. BUFFLE (1943): Sur la nature et l'origine du Grand lac de Géronde près de Sierre. Compte rendu Séances Soc. physique et hist. nat. Genève, 3.
M. BURRI (1955): La géologie du Quaternaire aux environs de Sierre. Bull. Lab. Géol. Musée Univ. Lausanne, 114.
J. KOPP (1966): Hydrogeologische Forschungen bei Siders. Monatsbull. schweiz. Verein Gas- und Wasserfachmänner, 6.
S. OSTRANDER and L. SCHROEDER (1970): Psychic Discoveries behind the Iron Curtain, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J.

