

Beobachtungen bei der Neu-Fassung der Limmatquelle (zu Baden) und über die dortigen Thermen im Allgemeinen

Autor(en): **Mühlberg, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **9 (1906-1907)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-156567>

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.

Beobachtungen bei der Neu-Fassung der Limmatquelle (zu Baden) und über die dortigen Thermen im Allgemeinen.

Von Prof. Dr F. MÜHLBERG.

Die Limmatquelle ist im Jahre 1828 am linken Ufer der Limmat, wo sie vorher im Flusse aufquoll, kunstvoll gefasst, mit Rücksicht auf die Erhaltung des Ergusses der anderen Thermen in einem Turm zirka 6 M. über den mittleren Limmatspiegel aufgestaut und von da zu den Bädern geleitet worden. Im Frühjahr 1904 erreichte die Quelle die Stauhöhe nicht mehr, weil sie am Fusse des Turmes einen Ausweg zur Limmat gefunden hatte. Zum Zwecke der Neu-Fassung wurde der Quellort blossgelgt. Hierbei zeigte sich, dass die Quelle aus einer tiefen, im ganzen Ost-Nordost streichenden, etwas gekrümmten mit Niederterassenkies erfüllten Rinne in Keuper hervortritt, worin ein etwa $2\frac{1}{2}$ M. im Durchmesser haltendes und $1\frac{1}{2}$ M. tiefes Becken ausgehört war. An der Oberkante der Nordseite der Rinne stehen dünn-schichtige Mergel mit graulichem Kalk-Sandstein an, die zirka 50° Nordwest fallen; auf der Südseite, zirka 1,9 M. unter der Oberkante der Fassung und höher, befinden sich 40° Südwest geneigte Schichten einer Breccie schmutziggrüner Keupermergel-Brocken von ähnlicher Beschaffenheit, wie sie z. B. in der Schambelen über dem Keupergips ansteht. In der Tat sind auch zirka $2\frac{1}{2}$ M. nordöstlich des Quellbeckens einzelne grosse Gipsbrocken zu Tage gefördert worden. Aehnliches Gestein wie nördlich der Quelle steht zirka 4 M. südlich derselben in etwas höherer Lage an. Hieraus geht hervor, dass die Quelle aus einer Verwerfungsspalte hervortritt, zu deren beiden Seiten die Keuperschichten antiklinal gestellt sind und bei der der Nordflügel zirka 6 M. tiefer liegt. Hiedurch wird die Auffassung des Vortragenden über den Bau der Lägernkette als eines aufgerissenen Gewölbes mit Scheitelbruch, in dem der Nordschenkel über den Südschenkel verschoben ist, bestätigt.

Die oben erwähnte Rinne war auf der Westseite 80, auf der Ostseite 45-60 Cm. breit und bis auf die sichtbare Tiefe

von 1,9 M. von vertikalen Wänden begrenzt. Ausserhalb des Quellbeckens stieg die Sohle der Rinne beiderseits steil an, verengte sich zugleich abwärts und verlor sich auf kurze Strecke, so dass dort aller Kies leicht entfernt und durch festgestampften Lehm ersetzt werden konnte. Gegen die Mitte des Beckens dagegen sank die Sohle so sehr, dass hier der Kies nicht ausgeräumt und daher der Austritt der Quelle aus dem anstehenden Keupergestein nicht blossgelegt werden konnte.

Alle, auch die aus Quarz bestehenden Gerölle des die Rinne erfüllenden Kieses, die teilweise zu loser Nagelfluh verkittet waren, zeigten eine auffällige hohe Politur. Diese ist offenbar durch von der Quelle mit heraufgetriebene feste Teilchen bewirkt worden. An den Kalkgeröllen waren ausserdem kleine länglich-runde Eindrücke zu erkennen. Letztere scheinen dafür zu sprechen, der Kalk sei dort durch das Wasser (das nach Treadwell zirka 0,36 % freie und 0,14 % halbgebundene Kohlensäure gelöst enthält und aus dem noch viel Gas in Form von grossen und kleinen Blasen aufsteigt, wovon 30,8 % Kohlensäure sind) unter dem gegenseitigen Druck der Gerölle aufgelöst worden. Dagegen beweist die Politur und das frische Aussehen der Kalkgerölle, deren Verkittung zu Nagelfluh, der Kalkgehalt des umgebenden Sandsteins, und die unveränderte Beschaffenheit der seit dem Jahre 1828 mit dem Thermalwasser in Berührung gewesenen Backsteine und ihres Kalkcementes (mit Ausnahme der Stelle, wo die Quelle 1904 entwichen war), dass die in der Therme enthaltene Kohlensäure trotz der hohen Temperatur (47 ° C.) weder auf den Kalk noch auf die Silikate der Backsteine einen lösenden oder zersetzenden Einfluss ausgeübt hat. — (Demgemäss hätten gewisse kostspielige Vorkehren bei der Neufassung der Quelle wohl erspart werden können.) Gerölle gleicher Politur und Gesteinsart, wie in der Limmatquelle, sind seiner Zeit von A. Escher auch in der Fassung der « Allgemeinen Quelle » zu Ennetbaden gefunden worden und sollen auch im Grunde der Verenahofquelle vorhanden sein. Sie sind offenbar in den unmittelbar nach der Talerosion freiliegenden Rinnen und Löchern, welche die Quellen ausgehört hatten und aus denen das Wasser der damals in der tiefsten Talsohle im anstehenden Gestein befindlichen Limmat zufloss, beim Beginn der Ablagerung des Niederterassen-Schotters eingeschwemmt worden.

Da die Zeit drängte, beschränkte der Vortragende die beabsichtigten Erörterungen über die Thermen von Baden im

Allgemeinen auf die Demonstration der geologischen Profile der beiden Talseiten und auf graphische Vergleichen der in den Jahren 1870-1892 jährlich einmal und 1892-1898 allmonatlich gemessenen Ergüsse der Quellen mit den Pegelständen der Limmat und mit den Regenmengen in den Alpen und im Jura.

Aus diesen Vergleichen geht hervor :

1. Der Erguss der warmen Quellen zu Baden zeigt keine Beziehung zu den Pegelständen der Limmat.

2. Er zeigt aber eine innige Beziehung zu den früher gefallenen Regenmengen, wobei die Aenderungen der Regenmengen erst nach zirka 12 Monaten in den Quellen bemerkbar werden.

3. Die Schwankungen des Ergusses der Quellen stimmen mit den Schwankungen der Regenmengen im Jura genauer überein als mit denen in den Alpen.

Einige Ergebnisse der staatlichen Kontrollbohrung auf Steinsalz bei Koblenz im Jahre 1903.

Von Prof. Dr F. MÜHLBERG.

Die Bohrstelle befindet sich zirka 50 M. östlich der Eisenbahn, zirka 400 M. südlich der Station Koblenz und 10 M. von dem im Jahre 1892 durch Herrn C. VÖGELI erstellten Bohrloche entfernt. Das Mundloch liegt 321,4 M. über Meer, also zirka $5\frac{1}{2}$ M. über dem mittleren Spiegel der zirka 400 M. entfernten Aare. Bis zur Tiefe von 110 M. wurde mit dem Meissel (bis 50 M. 213 Mm., von da bis 90 M. 173 Mm., dann 140 Mm. weit) gebohrt. Von 110 bis 133,85 M. wurden mit dem Diamantkronbohrer 110 Mm. dicke Bohrkerne und von hier bis 150 M. Tiefe 80 Mm. dicke Bohrkerne gehoben.

Leider wurde während der Meisselbohrung nur mehliges Bohrschmand behändigt. Deshalb sind folgende Angaben über die Mächtigkeit der bis 110 M. erbohrten Formationen etwas unsicher.