

Radioaktivität von Quellen im Aargranit

Autor(en): **Hirschi, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen
= Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie**

Band (Jahr): **11 (1931)**

Heft 2

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-12543>

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.

Radioaktivität von Quellen im Aargranit

Von *H. Hirschi* in Spiez

Im Kabelstollen zwischen Guttannen und der Zentrale Handeck sind viel wasserführende Klüfte angeschnitten worden.

Im Winter 1930 wurden dem Verfasser durch die Oberhasli-Kraftwerke einige Wasserproben zur Untersuchung übergeben¹⁾. Die elektrometrischen Messungen lieferten damals interessante Werte, die weitere Untersuchungen wünschbar machten. Die Wasserproben sollten vom Verfasser selbst gesammelt werden. Dies geschah nun im Juli dieses Jahres anlässlich einer Exkursion mit Studierenden der mineralogisch-petrographischen Abteilung der Universität Bern (Leiter: Prof. HUGI). Zwei Wasserproben von je 1 Liter wurden in Quirlflaschen abgefüllt und dabei Sorge getragen, dass möglichst wenig Ra-Emanation entweichen konnte. Doch ist zu bemerken, dass das Wasser aus Klüften, reich an Lufträumen, austritt. Es blieb unmöglich, den Schlauch zur Quirlflasche so weit in die Klüfte einzuführen, dass diese Lufträume unschädlich wurden. Bei richtiger Fassung der Quellen würde der Gehalt an Ra-Emanation noch wesentlich höhere Werte, als die unten aufgeführten, erreichen. Die beiden Wasserproben stammen von den Punkten 2090 und 2282 des Kabelstollens aus der Gegend der Wissbachlauri. Der Punkt 2090 liegt senkrecht 100 m unter der Granitoberfläche, Punkt 2282 dagegen 140 m. Horizontal liegt die Oberfläche in Schutthalden 290 bzw. 250 m von den genannten Punkten der Probenentnahmen entfernt.

Der nördliche Granitrand des Aarmassivs ist 1100 m bzw. 918 m von den zwei Punkten entfernt.

Der Granit zeigt hier einen relativ hohen Gehalt an Radium und Thorium (4.4×10^{-12} g Ra und 2.7×10^{-5} g Th pro g Gestein)²⁾. Die radioaktiven Stoffe sind auf feinen Klüftchen besonders angereichert, in dem 1 cm² Klüftfläche Stromäquivalente von 3×10^{-6} bis 1×10^{-5}

¹⁾ Für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse, sowie für die genauen Angaben betr. Kabelstollenpunkte, gebührt der Direktion der Oberhasli-Kraftwerke grosser Dank.

²⁾ Vergl. diese Zeitschr., Bd. IV, p. 69—89, und Bd. VII, p. 105—115.

stat. Einh. liefert, d. h. 50 bis 100 mal stärker strahlt, wie das Pulver des Granits.

Ra - Emanationsgehalt der Quellen

Probe von Punkt 2282	51,3 Mache/Liter	= 186 Eman/Liter
„ „ „ 2090	32,7 „	= 119 „

Das Wasser von Punkt 2282 ist das radioaktivste, welches bis jetzt in der Schweiz gefunden wurde.

Die Ergiebigkeit der Quellen bei den Punkten 2282 und 2090 ist nur unsicher zu schätzen, da Wasser aus verschiedenen Klüften austritt. Die bei Punkt 2282 dürfte wenigstens 5—10 Minutenliter betragen, die von Punkt 2090 ist etwas weniger. Die Temperatur des Wassers liegt zwischen 6 und 7 Grad C., was auf Oberflächenwasser hindeutet. Letzteres muss aber ein sehr ausgedehntes Kluftsystem durchdringen, bevor es die relativ grossen Emanationsmengen aufnehmen kann.

Spiez, September 1931.

Eingegangen: 30. September 1931.