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

Band: 11 (1931)

Heft: 2

Artikel: Radioaktivität von Quellen im Aargranit

Autor: Hirschi, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-12543

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

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

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 übergeben [1]). 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 Wissbachlaui. Der Punkt 2090 liegt senkrecht 100 m unter der Granitoberfläche, Punkt 2282 dagegen 140 m. Horizontal liegt die Oberfläche in Schutthalden 290 bezw. 250 m von den genannten Punkten der Probenentnahmen entfernt.

Der nördliche Granitrand des Aarmassivs ist 1100 m bezw. 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, indem 1 cm² Kluftfläche Stromäquivalente von 3×10^{-6} bis 1×10^{-5}

---

[1]) Für die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Untersuchungsresultate, 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.