

Das w. M. Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung von Dr. H. Mache vor: »Über die Radioaktivität der Gasteiner Thermen.«

Untersucht wurden das Wasser und das Quellgas der Thermen sowie die in den Quellspalten sich ablagernde radioaktive Substanz.

Im Gasteiner Thermalwasser und Quellgas ist in außerordentlich reichem Maße radioaktive Emanation vorhanden. Diese Emanation hat dieselbe Abklingungskonstante wie Radiumemanation. Die durch sie induzierte Aktivität folgt genau den Gesetzen, welche an durch Radium induzierten Körpern beobachtet werden. Der Absorptionskoeffizient der fraglichen Emanation und der von Radiumemanation im Wasser ist der gleiche und sinkt mit steigender Temperatur. Die Emanation klingt im Wasser nach dem gleichen Gesetze ab wie in Luft. Radioaktive Substanz selbst ist im Thermalwasser nur in außerordentlich geringen Mengen gelöst.

Der Gehalt an Emanation ist von Quelle zu Quelle verschieden. Der Grund für diese Verschiedenheit dürfte darin liegen, daß das von einer gemeinsamen Urquelle aufsteigende Wasser nach sehr verschiedener Laufzeit die Erdoberfläche erreicht. Ein einfacher Zusammenhang mit der Temperatur der Thermen besteht nicht; doch scheinen im allgemeinen eher noch die kälteren Quellen vor den heißen begünstigt zu sein. Ein Zusammenhang des Reichtums an Emanation mit der Richtung der Quellspalten ist nicht ausgeschlossen, und zwar wäre die Nord-Südrichtung bevorzugt.

Die an verschiedenen, den Quellstollen von Gastein entnommenen Materialien beobachtete Radioaktivität läßt sich auf das Vorhandensein eines einzigen Quellproduktes zurückführen, als das der Reißacherit, eine Art Braunstein, erkannt wurde. Die Aktivität dieses Gastein eigentümlichen Schlamminerals schwankt zwischen 0·05 und 3·9 Uranylнитrat, übertrifft somit zuweilen die des metallischen Uran. Durch die Untersuchung einiger Proben, die durch 45 Jahre in Sammlungen gelegen waren, konnte der Nachweis erbracht werden, daß sich diese Aktivität durch lange Zeit erhält. Die vom Reißacherit reichlich entwickelte Emanation besitzt die gleichen Eigenschaften wie

die im Thermalwasser enthaltene. Bei der chemischen Trennung des Minerals geht der radioaktive Körper mit dem Barium. Es läßt sich somit leicht eine Anreicherung der radioaktiven Substanz auf chemischem Wege erzielen.

Nach allem ist anzunehmen, daß in den Tiefen, aus welchen die Gasteiner Thermen aufsteigen, große Mengen radioaktiven, emanierenden Gesteins lagern, und zwar kann in Anbetracht der außerordentlichen Parallelität des Verhaltens kaum ein Zweifel sein, daß hier der radioaktive Körper Radium selbst ist. Dieses Radium findet sich dann in außerordentlich geringem Betrag im Thermalwasser gelöst und wird in den höheren Schichten mit dem als Reißacherit benannten Sedimente abgesetzt. Das Merkwürdige an diesem Vorkommen von Radium besteht darin, daß es hier nicht mit Uran zugleich auftritt und daß es nicht an Baryumsulfat gebunden ist, sondern an eine leicht lösliche Verbindung dieses Elementes.

---

Das w. M. Hofrat E. Weiß legt eine Abhandlung vom k. M. G. Nießl v. Mayendorf in Brünn vor, mit dem Titel: »Über die Frage gemeinsamer kosmischer Abkunft der Meteoriten von Stannern, Jonzac und Juvenas.«

Veranlassung zur Untersuchung dieser Frage gab die neuerlich wieder hervorgehobene große mineralogische Übereinstimmung der angeführten Meteoritenfälle, deren Substrate in dieser Hinsicht beinahe identisch sind, so daß man denselben wohl gemeinsamen Ursprung zuschreiben möchte.<sup>1</sup>

Da der Radiationspunkt für den Fall von Stannern vom Verfasser schon vor längerer Zeit ausgemittelt worden war, handelte es sich noch um annähernde Bestimmung jener für die beiden anderen Fälle, welche, soweit es die herbeigeschafften Berichte ermöglichten, auch vorgenommen wurde.

Die zugehörigen Epochen und scheinbaren Radianten sind folgende:

---

<sup>1</sup> Aus brieflichen Mitteilungen des w. M. Hofrat Prof. Dr. Gust. Tschermak.