

# 150 Jahre Entdeckung von Cäsium - Wie hat Bunsen aus 44200 kg Dürkheimer Mineralwasser 7 g Cäsiumchlorid (CsCl) isoliert?



Gerhard Hobiger<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, 1030 Wien, Österreich, gerhard.hobiger@geologie.ac.at

## Einleitung

Als Robert Bunsen und Gustav Kirchhoff die hohe Empfindlichkeit der Spektroskopie erkannten [1], suchten sie nach weiteren chemischen Elementen. Der Chemiker Bunsen untersuchte dazu das Dürkheimer Mineralwasser. Als er nach Abtrennung der Erdalkalien aus der Mutterlauge nur mehr die Alkalien in Lösung hatte, fällte er mit Platinchlorid das Kalium als gelben Niederschlag. Dieser zeigte im Spektroskop die Linien von Kalium sehr intensiv. Nun kochte er diesen Niederschlag mit wenig Wasser 20 mal aus. Dabei entdeckte er, dass nach den einzelnen Auskochungen im zurückgebliebenen Niederschlag die Kaliumlinien schwächer wurden, aber zwei neue blaue Linien erschienen. Bunsen erkannte, dass es sich um ein neues Element [2] handelte und isolierte daraus 1,2 mg CsCl. Nach diesen Vorversuchen entschloss sich Bunsen aus 44200 kg (das entspricht einem Schwimmbecken von ca. 5x6x1,47 m) Mineralwasser eine größere Menge an CsCl zu isolieren. Im Folgenden sind die einzelnen Schritte gezeigt [3]:

