

B. Monatsbericht.

I. Chemie, Mineralogie und Geologie.

Die Hunyadi-János Bitterquelle in Ofen.

Das Bitterwasser der Hunyadi-János Mineralquelle in Ofen, neuerdings in grossen Quantitäten auf den deutschen Markt gebracht, hat durch seinen bedeutenden Gehalt an festen Bestandtheilen die Aufmerksamkeit auf sich gezogen.

Die Hunyadiquelle, in einer Entfernung von 1 Meile südlich von Ofen gelegen, wurde im Jahre 1863 entdeckt und befindet sich in einer Ebene, welche vom Blocksberg, Adlersberg, Galgenberg, Petersberg und Lerchenberg umschlossen ist. Diese Niederung ist die Ausgangsstelle einer grossen Zahl von Bittersalzquellen, welche sich im Ofener Gebiete befinden, während die Bildungsstätte derselben in den umgebenden Bergen selbst zu suchen ist. Die ganze Niederung enthält unter der Dammerde, welche deren oberste Schicht bildet, ein ziemlich mächtiges Lager von wasserdichtem Thon, welcher einestheils aus Schotter, andernteils aus einer lockern Sandschicht besteht. Unter dieser letztern liegt wieder ein Thonlager, welches bis zu einer Tiefe von 144 Fuss bekannt ist. Die mittlere von diesen Schichten enthält das Bitterwasser, welches zur Oberfläche gelangt, wenn die darüber befindliche Thonschicht eine Oeffnung bietet. Die Mulde, unter dem 47° 29' nördlicher Breite gelegen, ist so reich an Bitterwasser, dass man solches fast überall findet, wo die obere Thonschicht durchstossen wird. Von besonderer Wichtigkeit für die Bildung desselben ist der dem Thon und Mergel beige-mengte Schwefelkies, der in verschiedener Form, am ausgebreitetsten fein zertheilt vorkommt und in diesem Zustande sich am schnellsten zersetzt. Der Sauerstoff der Luft und des Wassers erzeugen als Endresultat Schwefelsäure und Eisenoxydhydrat. Letzteres bleibt zurück, während die Schwefelsäure auf die kohlensaure Magnesia und den kohlens. Kalk zersetzend einwirkt, schwefelsaure Salze bildet. Der wenig

lösliche, schwefelsaure Kalk lagert sich krystallinisch nahe der Entstehungsstelle ab, während das Magnesiasalz durchsickert. In dem aus verwitterten Trachyten gebildeten Schotter verbreitet sich das mit den Zersetzungsproducten beladene Wasser. Die schwefelsauren Salze kommen mit dem natronhaltigen Trachyt in Berührung, wobei das Natron, bei der Verwitterung des Trachytes als kohlensaures Natron ausgeschieden, einen Theil der Schwefelsäure des Bittersalzes an sich zieht, wodurch das im Bitterwasser enthaltene Glaubersalz entsteht. So wird aus den Trachyt auch Chlor und Kieselsäure ausgeschieden. Von den älteren dort gelegenen Bitterquellen, z. B. Hildegardquelle, Elisabethquelle findet sich meist das schwefelsaure Natron starker, als die schwefelsaure Magnesia, durchschnittlich im Verhältniss wie 5 : 4.

Das Wasser der Hunyadiquelle wurde zuerst im J. 1863 von J. Molnár in Pesth. untersucht. Nach demselben finden sich in 1 Civilpfunde des Wassers:

Schwefelsaure Magnesia	137,98 Gran.
Schwefelsaur. Natron	128,97 „
„ Kali	1,67 „
Chlornatrium	11,54 „
Kohlensaures Natron	13,20 „
Kohlensaurer Kalk	6,04 „
Eisenoxyd und Thonerde	0,08 „
Kieselsäure	0,09 „
Summa der festen Bestandtheile	299,57 Gran.
Freie - u. halbgebund. Kohlensäure	8,02.

Die normale Temperatur der Quelle beträgt 10°C.

Im J. 1870 wurde das Wasser der Hunyadiquelle wiederholt von C. Knapp im Liebig'schen Laboratorium in München untersucht. Derselbe fand in 1000 Theilen.

Schwefelsaure Magnesia	16,0158 Theile.
Schwefelsaur. Kali	0,0849 „
„ Natron	15,9148 „
Chlornatrium	1,3050 „
Kohlensaures Natron	0,7960 „
Kohlensaures Kalk	0,9330 „
Kieselsäure	0,0011 „
Thonerde und Eisenoxyd	0,0042 „
Summa der festen Bestandtheile	35,0548
Freie - u. halbgebund. Kohlensäure	5,226

specifisches Gewicht. 1,03323 bei 21°C.

Der Abdampfückstand dieses Wassers, welchen ich spectral-analytisch untersuchte, zeigte nichts Auffallendes, ebenso waren Spuren von Jod oder Brom nicht nachweisbar.

Nach dem Gutachten des Prof. v. Liebig übertrifft der Gehalt des Hunyadi-János Wassers an Bittersalz und Glaubersalz den aller bekannten Bitterquellen und steht dessen Wirksamkeit damit im Verhältniss.

R. Bender.

Die Färbung der Rauchquarze u. d. sog. Rauchtöpfe

ist nach A. Forster durch eine kohlen- und stickstoffhaltige organische Substanz bedingt, welche beim Erhitzen zersetzt wird und bei der trocknen Destillation in einem Wasserstoffgasstrome kohlens. Ammoniak liefert. (*Pogg. Ann.* 143, 173; *Chem. Centr. Bl.* 1871. Nr. 34. S. 535.).

H. L.

Jodsaures Eisenoxyd.

Nach Bell existiren wenigstens drei wohl charakterisirte Verbindungen von Eisenoxyd und Jodsäure. Die eine, entsprechend der Formel $\text{Fe}^2\text{O}^3, 2\text{J}^2\text{O}^5 + 8\text{H}^2\text{O}$, erhält man durch Fällung einer Eisenaunlösung mit jodsaurem Kali oder Natron im Ueberschuss. Der Niederschlag ist zuerst von gelber oder gelbbrauner Farbe, wird aber an der Luft bald dunkler und entwickelt einen Jodgeruch. Dieses Präparat ist neuerdings in den Arzneischatz aufgenommen worden.

Die zweite Verbindung nach der Formel $\text{Fe}^2\text{O}^3, 3\text{J}^2\text{O}^5$ erhält man als schon gelben Niederschlag, wenn Eisenjodür-lösung, dargestellt aus 2 Theilen Jod mit der entsprechenden Menge Eisen, mit einer Lösung von 2 Theilen chlorsaurem Kali in heissem Wasser gemischt und dann mit anderthalb Theilen concentrirter Salpetersäure versetzt und erhitzt wird. Kochendes Wasser zersetzt das Salz mit Hinterlassung einer basischen Verbindung. An der Luft ist es unveränderlich.

Wenn nur wenig Salpetersäure hinzugefügt und dann zum Kochen erhitzt wird, so entweicht viel Jod und ein dunkelrother Niederschlag entsteht, dessen Formel $\text{Fe}^2\text{O}^3, \text{J}^2\text{O}^5$