XII. *Versuche über die Wirkung von Wasser und Luft auf Blei; vom Kapitain Philip Yorke.*

(*Phil. Mag. Ser. III Vol. 5 p. 81. Auszug.*)

Diese Versuche haben zu folgenden Resultaten geführt:

1) In reinem luftfreiem Wasser oxydirt und löst sich das Blei nicht; es behält darin, bei Ausschluss der Luft, Wochen lang eine blanke Oberfläche, und ist daher ein empfindliches Reagenz für die Reinheit des Wassers ¹⁾ wie das Eisen unter gleichen Umständen.

2) Wenn blankes Blei in destillirtes lufthaltiges Wasser von gewöhnlicher Temperatur gebracht wird, so verwandelt es sich, selbst wenn es chemisch rein ist, in Oxydhydrat, von welchem sich ein Theil, etwa $\frac{1}{1000}$ vom Gewicht des Wassers löst. Die Lösung, welche bei Umschütteln des Gemenges schon nach einigen Minuten zu Stande kommt, reagirt auf Kurkumä- und gerüthetes Lackmuspapier alkalisch, und wird von Schwefelwasserstoff, Schwefelsäure, Salzsäure, den Salzen dieser Säuren u. s. w. getrübt und gefällt. (Die Auflöslichkeit des Bleioxyds in Wasser war schon Scheele bekannt.)

3) Aufser dieser Lösung bilden sich bei Ruhe schon nach einigen Tagen, besser noch nach einigen Monaten zwei feste Producte, zuerst eine sehr leichte krystallinische Substanz, welche entweder ein Gemeng oder ein Gemisch von Bleioxydhydrat und kohlen saurem Bleioxyd zu gleichen Atomgewichten ist ²⁾, und darauf wasser-

1) Dasselbe fand bereits v. Bonsdorff (Ann. Bd. XXXII S. 573).
S. auch Marshall Hall (Ann. Bd. XIV S. 145).

2) Hr. Yorke untersuchte zwei Portionen dieser zuvor im Vacuo über Schwefelsäure getrockneten Krystalle, die eine 1,688 und

freies Oxyd in grauen blättrigen Krystallen und kleinen weißen Dodecaëdern ¹).

4) Wenn geringe Mengen von Salzen in dem Wasser aufgelöst sind, so verhindern sie die eben angeführte Wirkung auf das Blei; es bildet sich kein Hydrat, und es löst sich auch kein Blei, sondern dieses bekleidet sich nur langsam mit einer Kruste von Oxyd. (Dies hat schon Guyton de Morveau gefunden.)

5) In einer abgeschlossenen, mit Wasserdämpfen beladenen Atmosphäre, und besonders in Berührung mit organischen hygrometrischen Substanzen scheint aber das Blei sich mit seinem Carbonat zu überziehen, wie es der Fall war mit den Kartätschenkugeln, welche Hr. Faraday untersuchte (*Journ. of Scienc. T. XVI p. 163*), und der Außenwand eines Wasserbehälters, dessen Herr Becquerel gedenkt (*Annales de chim. et de physiq. T. LIV p. 146*).

6) Kohlensäure in luftfreiem reinem Wasser gelöst, wirkt nicht auf das Blei, löst auch keine wägbare Menge seines Oxyds, sobald dieses in Ueberschuß vorhanden ist, vermag aber ein wenig kohlensauren Oxyds zu lösen, wahrscheinlich jedoch weniger als ein Viertel des Aequivalents von dem im Wasser auflöslichen Oxyd.

7) Das einzige Quellwasser, welches Hr. Y. untersuchte und Bleioxyd gelöst hatte, war frei von Kohlensäure.

8) In Bezug auf ökonomische Zwecke wird man wahrscheinlich finden, daß diejenigen Quellwässer, wel-

die andere 1,314 Gran wiegend, indem er sie in einer Röhre glühte, das fortgehende Wasser mit Chlorcalcium auffing, und den übrigen Verlust für Kohlensäure nahm. Dadurch bekam er Resultate, die annähernd zu der Formel $\text{Pb}\ddot{\text{C}} + \text{Pb}\ddot{\text{H}}$ paßten.

3) Letztere Krystalle hat Houtou-Labillardière aus einer Auflösung von Bleioxyd in Aetznatron, und Becquerel (*Annal. de chim. et de phys. T. LI p. 104*) durch Erhitzen von Bleioxyd mit reinem Kali erhalten.

che am meisten auf Blei wirken, auf Eisen am schwächsten wirken, und so umgekehrt.

9) In der einfachen Kette aus Blei, Eisen und Wasser (destillirtem Wasser und Quellwasser, auch Salzlösungen, verdünnten Säuren, Kalkwasser, oder verdünnten Lösungen von Aetzkalien) ist, wenn beide Metalle blank sind, das Blei positiv gegen das Eisen, wie es schon Volta fand (*Ann. de chim. T. XL p. 243*); hat das Blei aber eine oxydirte Oberfläche, so wird es negativ gegen Eisen und Kupfer.

XIII. *Der Brevicit, ein neues Mineral.*

P. Ström hat mir — sagt Berzelius in seinem Jahresbericht, No. 14 p. 179 — ein Mineral aus der Umgegend von Brevig in Norwegen übersandt, welches eine Blasenausfüllung in einem trachytischen Gestein gewesen zu seyn scheint. Es ist eine weißse, blättrig strahlige Masse, welche auf der Innenseite der Höhlung in regelmäßige prismatische Krystalle mit zunehmender Durchsichtigkeit übergeht. Es findet sich überdies durchzogen von breiten dunkelrothen und selbst schmutzig graurothen Streifen. Sondén hat dasselbe in meinem Laboratorium analysirt, und dasselbe zusammengesetzt gefunden aus: Kieselerde 43,88, Thonerde 28,39, Natron 10,32, Kalk 6,88, Talkerde 0,21 und Wasser 9,63, außer 0,79 Verlust. Darnach bekommt es die Formel:

und ist folglich ein neuer Zeolith, welcher seinen Platz im Mineralsystem am natürlichsten vor dem Prenith findet. Ich habe dies Mineral *Brevicit* genannt.