Analyse
der
Masse eines Selterser Wasser-Kruges
von
Francis Syder aus London.

Ausgeführt im chemischen Laboratorium des Herrn Professor Fresenius zu Wiesbaden

Der zur Untersuchung verwendete Krug war gut gebrannt, auf dem Bruche gleichförmig hellgrau, außen gelblichbraun.

1) 1,8158 Gramm höchst fein gepulverter und gebeutelter Substanz wurden mit kohlensaurem Natronkali aufgeschlossen. Die geschmolzene Masse wurde mit Salzsäure und Wasser aufgenommen, das Ganze zur staubigen Trockene verdampft, der Rückstand mit Salzsäure übergossen, dann mit Wasser erwärmt. Die ungelöst bleibende Kieselsäure wog nach dem Glühen 1,1503 Grm.

Die salzsaure Lösung wurde — zur Reduktion des Eisenoxyds — mit etwas schwefligsaurem Natron gekocht, die schwefelige Säure durch Kochen ausgetrieben, kohlensaures Natron bis zur alkalischen Reaction, dann Natronlauge im Ueberschuß zugefügt. — Die abfiltrirte alkalische Lösung wurde mit Salzsäure sauer gemacht, mit chlorsaurem Kali gekocht, dann mit Ammon gefällt. — Das ausgeschiedene Thonerdehydrat lieferte beim Glühen 0,5126 Grm. Thonerde.

Der beim Kochen mit Natronlauge ungelöst gebliebene Rückstand wurde in Salzsäure gelöst, die Lösung mit etwas chlorsaurem Kali erwärmt, dann mit Ammon gefällt. Der ausgewaschene Niederschlag lieferte, geglüht, 0,0612 Grm. Eisenoxyd sammt etwas Manganoxyd, Kieselsäure und Thonerde. — Derselbe hinterließ, beim Digeriren mit Salzsäure, 0,0177 Grm. Kieselsäure. Addirt man diese zu der oben erhaltenen, so bekommt man 1,1680 Grm. gleich 64,324%.

Die von der Kieselsäure getrennte salzsaure Lösung des Ammonniederschlages wurde, nach vorhergegangener Reduktion, nochmals mit Natronlauge im Ueberschuß versetzt und damit gekocht. — Durch eine der oben angegebenen gleiche Behandlung der alkalischen Lösung wurde gewonnen 0,0173 Thonerde. Addirt man diese zu der obigen Menge, so resultiren 0,5301 Grm. gleich 29,194 %.

Zieht man von der Gesammtmenge des Ammonniederschlages, welche 0,0612 Grm. betrug, die darin enthaltene Kieselsäure mit 0,0177 Grm. und die beigemengte Thonerde mit 0,0173 Grm. ab, so bleiben 0,0262 Grm., welche für Eisenoxyd mit etwas Manganoxyd in Rechnung zu bringen sind. Diese Menge entspricht: 1,443 %, = 1,299 % Eisenoxydul, welches in der Masse des Kruges jedenfalls vorwaltete.

Die von dem Ammonniederschlage abfiltrirte Flüssigkeit lieferte, mit oxalsaurem Ammon gefällt, nach gelindem Glühen 0,0022 kohlensauren Kalk, gleich 0,00123 Kalk, gleich 0,068 %. —

Das von dem oxalsauren Kalke getrennte Filtrat lieferte endlich, durch Fällen mit phosphorsaurem Natron und Glühen, 0,0302 Grm. pyrophosphorsaure Magnesia, gleich 0,645 % Magnesia.

2) 1,6345 Gramm auf's feinste zerriebene und gebeutelte Substanz wurden mit der vierfachen Menge Barythydrat längere Zeit geglüht. — Die Masse wurde sodann mit Salzsäure und Wasser aufgenommen, die Kieselsäure durch Abdampfen abgeschieden, dann Thonerde, Eisenoxyd, Manganoxydul und Kalk durch Ammon, kohlensaures und etwas oxalsaures Ammon auf einmal abgeschieden. — Das Filtrat sammt den Waschwassern wurde eingedampft, der Rückstand zur Entfernung der Ammonsalze geglüht, dann mit Wasser und etwas Quecksilberoxyd digerirt und auf's Neue geglüht. — Der Rückstand wurde nunmehr mit Wasser aufgenommen, die ausgeschiedene Magnesia abfiltrirt und das Filtrat zur Trockne verdampft. Die erhaltenen reinen Chloralkalimetalle wogen 0,107 Grm. — Dieselben lieferten, auf übliche Art behandelt, 0,287 Grm. Kaliumplatinchlorid, gleich 0,0876 Chlorkalium. Somit bleiben für Chlornatrium 0,0194 Grm. Demnach enthält die Substanz 3,383 % Kali und 0,630 % Natron.

Die Masse des Krugs besteht somit in 100 Theilen aus:

Kieselsäure	64,324
Thonerde	29,194
Eisenoxydul mit etwas Manganoxydul	1,299
Kalk	0,068
Magnesia	0,645
Kali	3,383
Natron	0,630
	99,543

Bemerkung zu obiger Analyse.

Die obige Analyse des Herrn Syder ist die erste, welche bis jetzt von dem bekannten Nassauischen Steinzeuge, welches schon jetzt eine so große Rolle in der Nassauischen Industrie spielt, und in Zukunft bei rationellem Betriebe eine noch weit größere spielen wird, gemacht wurde. Es scheint mir daher nicht uninteressant hier die Bemerkung beizufügen, daß die Resultate der obigen Analyse sehr nahe mit denen übereinstimmen, welche Laurent bei der Analyse des Berliner Porzellans erhielt, und welche ich zur Vergleichung hier mittheilen will:

Kieselsäure	66,6
Thonerde	28,0
Eisenoxydul	0,7
Kalk	0,3
Magnesia	0,6
Kali	3,4
	99,6

Dr. Fresenius.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde

Jahr/Year: 1850

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Syder Francis

Artikel/Article: Analyse der Masse eines Selterser Wasser-Kruges 197-199