

ausgespült, und man kann sie für einen neuen Versuch wieder mit frischer Säure füllen, ohne sie zuvor ganz trocken zu machen.

Dieser Apparat nimmt das Wasser aus mehr als 150 Litern Luft, die binnen 24 Stunden durchgehen, so vollständig weg, dass im darauffolgenden mit Bimsstein und Schwefelsäure gefüllten Rohre stets nur einige Milligramme aufgenommen werden, während bei Anwendung von Chlorcalcium das zweite Rohr stets mehr als 100 Milligrm. zunahm.

Bei dem Pettenkofer'schen Respirationsapparate wird die wasserhaltige Luft durch dieselben Quecksilberpumpen angesaugt, welche die entwässerte durch die Kohlensäure - Absorptionsröhren weiter befördern. Um deren Nutzeffekt nicht zu sehr zu schwächen, modificirte der Verfasser den Liebig'schen Kugelapparat, weil bei Anwendung des letzteren eine höhere Flüssigkeitssäule überwunden werden muss.

c) Wasserstoff und Grubengas. Um etwaigen Wasserstoff und Grubengas in der Luft nachzuweisen und zu bestimmen, zweigt der Verfasser von jeder Leitung, welche die Luft nach der Quecksilberpumpe führt, ein Rohr ab, welches mit einer andern ähnlichen und durch den gleichen Mechanismus bewegten Pumpe in Verbindung steht. Während nun in der durch die erste Quecksilberpumpe gesaugten Luft Wasser- und Kohlensäuregehalt geradezu bestimmt wird, geschieht es in der durch die zweite Pumpe gesaugten, nachdem die Luft eine kleine Verbrennungsröhre passiert hat, welche mit Platinschwamm gefüllt ist und durch Gasflammen während des Versuchs glühend erhalten wird. Um was sich in einem Volum der geglühten Luft mehr Wasser und Kohlensäure ergibt, als in einem gleichen Volum der ungeglühten, um das ist Wasser und Kohlensäure im Verbrennungsröhre gebildet worden.

Ich bemerke dazu, dass dieser Schluss allerdings vollständig richtig ist, der weitere dagegen, dass die erzeugte Kohlensäure von Grubengas und das entstandene Wasser von Wasserstoff, beziehungsweise Kohlenwasserstoff, stamme, nur unter der Bedingung angenommen werden kann, dass die Luft frei ist von suspendirten organischen Stoffen. Auch auf den Umstand will ich hier aufmerksam machen, dass — soferne man den Versuchen von Karsten (Pogg. Annal. 115. 343, — diese Zeitschrift I. 357) Glauben schenkt — in der Anwendung der vielen langen Kautschukschläuche eine kleine Fehlerquelle liegt, die bei der Bestimmung unbedeutender Differenzen im Kohlensäure- und Wassergehalt ungeglühter und geglühter Luft möglichenfalls nicht ohne Einfluss ist.

Ueber die Aufbewahrung der Normal-Oxalsäurelösung. Wittstein (Vierteljahresschr. f. prakt. Pharm. 11. 573) macht darauf aufmerksam,

dass sich die wässrige Lösung von Oxalsäure durch die Einwirkung des directen Sonnenlichtes zersetzt. Er stellte eine Oxalsäurelösung, welche in 100 CC. 5 Grm. $C_2 O_3$, 3 HO enthielt, in einem weissen Glase hermetisch verschlossen an ein Fenster, welches täglich 4 — 5 Stunden lang den directen Sonnenstrahlen ausgesetzt war. Nach Verlauf von $2\frac{1}{2}$ Monaten fanden sich in 100 CC. nur noch 4,643 Grm. $C_2 O_3$, 3 HO. Welche Zersetzung die verschwundenen 0,357 Grm. Oxalsäure erlitten haben, liess er vorläufig unentschieden. Ameisensäure hatte sich nicht gebildet. Wirkt nun directes Sonnenlicht so bedeutend ein, so kann geschlossen werden, dass auch das zerstreute, natürlich in geringerem Grade, zersetzend wirken werde. Jedenfalls erfordert es daher die Vorsicht, dass Normaloxalsäurelösung geschützt gegen Lichteinwirkung aufbewahrt werde.

Bestimmung des Chroms in Chromerzen. Die abweichenden Resultate, welche bei Prüfung einer und derselben Chromeisenstein-Probe in Amerika und England erhalten wurden, veranlasste eine Discussion über die Untersuchungsmethoden.

Ch. O'Neill in Manchester (Chem. News 1862. No. 123, p. 199) bewerkstelligt seine Analysen auf folgende Weise. Das sehr fein zerriebene Erz (5,1 Grains, also etwa $\frac{1}{3}$ Grm.) wird mit der dreifachen Menge sauren schwefelsauren Kalis in einem Platintiegel 20 Minuten lang geschmolzen, die Schmelze mit Wasser behandelt, die unfiltrirte Lösung mit kohlensaurem Natron gefällt, der Niederschlag ausgewaschen, scharf getrocknet und darauf sammt der Asche des Filters mit 17 Gran einer Mischung von 2 Th. chlorsaurem Kali und 3 Th. trockenem kohlen-sauren Natron in einem Platintiegel zusammengeschmolzen. Die erkaltete Schmelze wird in heissem Wasser gelöst, das ausgeschiedene Eisen-oxyd etc. abfiltrirt und die in Lösung befindliche Chromsäure volumetrisch und zwar mittelst schwefligsauren Natrons bestimmt. Den Wirkungswerth der Lösung desselben stellt der Verfasser vor jeder Versuchsreihe fest, indem er das schwefligsaure Natron zu der mit Schwefelsäure versetzten Lösung einer gewogenen Menge sauren chromsauren Kalis setzt, bis die Chromsäure reducirt ist. Den Endpunkt erkennt er an der Farbenveränderung oder aber an dem Auftreten und Verschwinden der Jodamylum-Reaction bei Zusatz von Jodkalium-Stärkekleister. Mit der so in Betreff ihres Wirkungswerthes bekannten Lösung wird alsdann die Lösung der Schmelze geprüft.

O'Neill gibt an, dass bei seiner Art des Aufschliessens das Erz stets vollständig zersetzt werde, nur Ungeübten glücke die Operation meist nicht, weil sie das Erz nicht fein genug zerrieben.