

sigkeiten, welche schwerer als Wasser sind, jetzt der Zwischenraum an der Scala zwischen dem specifischen Volum des Wassers und dem der zehnpcentigen Kochsalzlösung in zehn gleiche Theile getheilt wird. Gerlach hebt auch ausdrücklich hervor, dass nur unter dieser Voraussetzung der Grad 66 B. dem specifischen Gewicht der käuflichen Schwefelsäure entspricht und dass die Mechaniker die Schwefelsäure von bestimmtem specifischem Gewicht (1,817 bei 14° R.) zur Feststellung des Grades 66 benutzen und die übrige Scala danach eintheilen.

Ueber die bei maassanalytischen Versuchen gebräuchlichen Normallösungen. E. Fleischer*) hat den bei alkalimetrischen Untersuchungen gebräuchlichen sauren und alkalischen Lösungen eine eingehendere Besprechung gewidmet. Bezüglich der ersteren gibt er entschieden der Salzsäure vor allen anderen Säuren den Vorzug, weil sie wie mit den Alkalien so auch mit den alkalischen Erden lösliche Verbindungen bilde, dabei leichter rein erhalten werde und unveränderlicher sei als Salpetersäure, endlich auch, was ihren Titer angeht, leicht mit Silberlösung verificirt werden könne. Ueber die Flüchtigkeit der Salzsäure in ihren Lösungen führt der Verf. einen Versuch an, bei welchem er fünffach verdünnte Normal säure zehn Minuten lang unter Ersatz des verdampfenden Wassers erhitze, ohne dass in die Dämpfe gehaltenes Lackmuspapier die geringste rothe Färbung zeigte, weshalb man, da bei alkalimetrischen Versuchen die Flüssigkeiten stets in höherem Grade verdünnt seien, einen Verlust von Säure bei etwa erforderlichen Digestionen nicht zu besorgen brauche. Die Normal säure ändert bei monatelangem Aufbewahren ihren Gehalt kaum merklich. — Die gewöhnliche Sicherung der Normal- Kali- oder Natronlösung gegen atmosphärische Kohlensäure durch ein mit Glaubersalz und Kalk gefülltes Rohr verwirft der Verf. als nicht ausreichend. Er empfiehlt vielmehr überhaupt Ammonlösung von halber Normalstärke anzuwenden, welche er so wenig zur Absorption von Kohlensäure geneigt fand, dass sie in einer zur Hälfte damit angefüllten Glasflasche, welche durch einen Glasstopfen gut verschlossen war, aber häufig geöffnet wurde, während dreier Monate so wenig Kohlensäure angezogen hatte, dass sie mit essigsaurem Kalk selbst in der Hitze keine wahrnehmbare Trübung erzeugte, während sogleich ein beträchtlicher Niederschlag entstand, als zwei Blasen Kohlensäure eingeleitet wurden. Ihren Titer hatte die Flüssigkeit während der drei

*) Chem. News. Bd. 19. p. 303.

Monate ebenfalls so gut wie gar nicht geändert. Die Versuche mit der Ammonlösung müssen übrigens stets in der Kälte ausgeführt werden, weil die Ammonsalze, nach dem Verf., namentlich das schwefelsaure Salz, in der Hitze etwas saurer — etwa in der Art wie freie Kohlensäure — reagiren.

Chlorsaures Kali und Salpetersäure als Oxydationsmittel.
F. H. Storer hat sich schon früher *) des Gemisches von Salpetersäure und chlorsaurem Kali zur Ueberführung des Chromoxyds in Chromsäure bedient, und empfiehlt dasselbe neuerdings**) für analytische Zwecke, namentlich zur Analyse von Schwefelmetallen, zur Bestimmung des Chroms und Arsens, sowie des Schwefels in organischen Verbindungen. Die erwähnte Mischung soll nicht nur rascher oxydiren als die von chlorsaurem Kali und Salzsäure, sondern sie soll auch allen anderen gewöhnlich zur Oxydation auf nassem Wege angewandten Mitteln in den meisten Fällen vorzuziehen sein. Mit Ausnahme der Antimon- und der Zinnverbindungen soll es wenige Fälle geben, in denen sie nicht anwendbar erscheine.

In der Regel verfährt der Verf. bei der Auflösung der zu analysirenden Substanzen in der Weise, dass er eine passende Menge (1 Grm. oder weniger bei der Analyse von Schwefelkies, 5 Grm. bei der von Kupferkies etc. s. u.) als feines Pulver mit einer kleinen Menge des chlorsauren Salzes in eine Porcellanschale bringt, ungef. 50 CC. reiner Salpetersäure von 39° B (1,3674 spec. Gew.) darauf giesst, und über die Schale einen Trichter umstülpt, welcher einen kleineren Durchmesser besitzt als die Schale, so dass sein Rand sicher auf der Wand der letzteren aufrucht, aber noch über die Flüssigkeit zu stehen kommt. Der Stiel des Trichters ist rechtwinklig umgebogen. Die Erhitzung geschieht entweder im Wasserbad oder über einem Drahtnetz mit freier Flamme. Von Zeit zu Zeit werden bei gelüftetem Trichter Krystalle des chlorsauren Salzes eingetragen. Auf die Anwendung des Verfahrens in besonderen Fällen werden wir weiter unten im Bericht zurückzukommen Gelegenheit haben.

Ueber die Einwirkung des Phosphors auf Metallsalzlösungen
hat J. Nicklès***) neue Beobachtungen veröffentlicht, aus denen wir

*) Proceed. of amer. acad. of arts and scienc. Bd. 4 p. 342. — Journ. f. prakt. Chem. Bd. 80. p. 44.

**) American. Journ. of scienc. (II) Bd. 45. p. 190.

***) Journ. de pharm. et de chim. (IV) Bd. 9 p. 101.