0^m,53 bis 0^m,572 Druckdifferenz zu 12 bis 14 Minuten gefundenen bei der Druckdifferenz 0^m,184 nur auf 25 Minuten, also ungefähr auf das Doppelte sich verlängert. Die Abkürzung der oben als Beispiel gegebenen Analyse des chromsauren Kalis von 14 Stunden auf 32 Minuten, verkürzt sich daher für den vorliegenden Fall von 14 Stunden auf 44 Minuten.

Das Auswaschen mittelst zweier in verschiedenem Niveau aufgestellter Flaschen ist besonders Anfängern bei der qualitativen Analyse zu empfehlen. Der Untersuchende bedarf dabei nur eines einzigen Trichters, ist gezwungen, sorgfältig und reinlich zu arbeiten und sieht sich für das von Zeit zu Zeit erforderliche Umstellen der Flaschen reichlich entschädigt durch eine das vier- bis sechsfache betragende Ersparung an Zeit und Arbeit.

Die beschriebene Wasserluftpumpe dürfte in den chemischen Laboratorien bald eins der unentbehrlichsten Instrumente werden. Sie bietet nicht bloß zum Filtriren und zur Herstellung der zu Abdampfungen nöthigen luftverdünnten Räume das bequemste Mittel dar, sondern gestattet noch besondere Anwendungen, zu denen weder eine gewöhnliche, noch eine Quecksilberluftpumpe tauglich ist. So kann man mit Hilfe derselben jedes fertige Thermometer mit grosser Genauigkeit calibrieren, und Spannkraftcurven flüchtiger, selbst corrodirender Stoffe, wie Brom, Chromoxychlorid u. s. w. nach einem höchst einfachen Verfahren bestimmen, welches kaum mehr Zeit und Arbeit in Anspruch nimmt, als gewöhnliche Kochpunktsbestimmungen.

Ich werde auf diese Anwendung des Instrumentes in einer anderen Mittheilung zurückkommen.

Ueber Filter. Nach Charles E. Avery*) kann man Filter, welche Flüssigkeiten rascher als die gewöhnlichen glatten Filter durchlaufen lassen, in der Weise anfertigen, dass man an dem Papier, nachdem es einmal zu einem halbkreisförmigen Segment zusammengelegt ist, anstatt in der allgemein üblichen Weise in der Mitte die eine Hälfte auf die andere umzufalten, auf jeder Seite eine Falte anbringt, die den vierten Theil des Halbkreises ausmacht und hierauf die beiden dadurch entstandenen Sektoren von 45° auf einander umlegt. Das Filter wird beim Einlegen in den Trichter geöffnet, ohne dass man die Falten verletzt. — Bei drei Filtrirversuchen mit solchen Filtern erhielt der Verf. in derselben Zeit,

*) Americ. Journ. of Pharm. (III) 16. p. 200.

in welcher ein gewöhnliches glattes Filter 100 Maassteile Flüssigkeit durchfliessen liess, 111, 133 und 205 Theile. Bei einem anderen Versuche verwechselte er zwei glatte Filter, durch welche in gleichen Zeiten gleiche Flüssigkeitsmengen durchfiltrirt waren, in ihren Trichtern und fand, dass das eine nun 33 pCt. weniger lieferte als das andere. Er trocknete dasselbe, faltete es in der beschriebenen Weise um und legte es wieder in denselben Trichter, worauf 32 pCt. mehr hindurchliefen, als durch das zweite. — Der Verf. hat auch Versuche über den Einfluss der Weite der Trichterröhre, sowie äusserer faltiger Filter von größerem Papier, in die die eigentlichen Filter hineingelegt werden, oder von äusseren Filtern mit Einschnitten etc. etc. auf die Beschleunigung des Filtrirgeschäftes angestellt. Bezüglich dieser Versuche und ihrer Resultate müssen wir auf unsere Quelle verweisen.

Ueber die Anwendung des Princips der Aräometrie bei der quantitativen chemischen Analyse. W. Gintl *) benutzt hierzu ein Instrument, welches als eine Combination eines Gewichtsaräometers mit einem Scalenaräometer bezeichnet werden kann. Im Allgemeinen stimmt der Apparat seiner Form und Einrichtung nach mit dem bekannten Nicholson'schen Aräometer überein. Das an beiden Enden konisch zulaufende, aus möglichst dünnem Blech angefertigte Gefäss — „der Schwimmeylinder“ — besteht aus zwei Theilen, von denen der obere sich wie der Deckel einer Federbüchse wasserdicht auf den unteren aufschieben lässt, A, A in Fig. 2 Taf. III., und hat im geschlossenen Zustande, von a bis b gemessen, eine Länge von 23 bis 24 CM. und einen Durchmesser von $3\frac{1}{2}$ bis 4 CM. Die Länge des bei b abschraubbaren Stäbchens k — des Halstheils, von welchem man übrigens zweckmässig mehrere Exemplare verschiedenen Calibers vorrätig hält, — beträgt 17 bis 18 CM., seine Breite etwa 4 MM. und seine Dicke $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ MM. Die Länge der an der breiten Seite aufgetragenen hunderttheiligen Scala ist 15 CM., so dass jeder Theil derselben $1\frac{1}{2}$ MM. umfasst. Der Nullpunkt der Scala befindet sich etwa $\frac{1}{2}$ bis 1 CM. über dem Ansatzpunkte des Halstheils bei b. Die einzelnen Scalentheile sind entweder nur Hundertstel, oder jeder derselben ist nochmals in Viertel getheilt. Das leichte, bequem abnehmbare Schälchen h hat $2\frac{1}{2}$ bis 3 CM. Durchmesser.

*) Berichte der königl. böhm. Gesells. der Wissensch. Naturwiss. mathem. Sect. 20. April 1868. p. 3.