Ueber die Herstellung constanter Normalflammen macht V. Wartha*) folgende Mittheilungen.

Nicht nur in der praktischen Photometrie sondern auch in der Wissenschaft macht sich der Mangel an einer leicht herstellbaren, genau controllirbaren und wirklich constanten Lichtquelle noch immer fühlbar. Weder die sogenannten Normalkerzen noch auch die Carcel'sche Lampe genügen den gestellten Anforderungen. Ebenso wenig ist aber dem Praktiker mit Gasen, so z. B. mit dem constante Zusammensetzung besitzenden Aethylen gedient, weil, abgesehen davon, dass zur jedesmaligen Darstellung desselben ziemlich complicirte chemische Operationen nöthig sind, die genaue Druck- und Temperaturregulirung bestimmter Gasvolumina mit beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden ist.

Verfasser war deshalb darauf bedacht, einen Apparat zu construiren, der bei möglichst einfacher, leicht wieder herstellbarer Form stundenlang hindurch gleiche Quantitäten eines flüchtigen organischen Körpers von constanter Zusammensetzung consumirt. Fig. 7 auf Tafel II. veranschaulicht die Zusammenstellung des Apparates, die indess nur provisorischen Charakter besitzt, wie sie der Verfasser zu seinen Vorversuchen benutzte. Als Brennmaterial diente am zweckmässigsten der in jeder Apotheke vorrätthige gewöhnliche Aethyläther.

Der wesentlichste Theil des Apparates ist die Natterer'sche Flasche A, wie dieselbe zur Herstellung flüssiger Kohlensäure dient; dieselbe befindet sich in einem mit Wasser theilweise gefüllten Blechgefäße B. D ist ein kleines Manometer, welches in Wassermillimetern den Druck anzeigt, unter welchem der Aetherdampf zur Schnittbrenner-Oeffnung herausdiffundirt.

Bringt man nun das Wasser im Gefäße B zum Sieden, so wird der Druck im Innern des eisernen Gefäßes (nach Regnault's Bestimmungen) 4950,81 Millimeter betragen und — ist nur Aether genug vorhanden**) — stundenlang constant bleiben. Oeffnet man die feine Schraube C ein wenig, so diffundirt der Aetherdampf unter geringem Druck (3—4 Millimeter Wasserdruck) zum Schnittbrenner heraus und brennt angezündet mit ruhiger, schön leuchtender Flamme, welche in ihrer Intensität dem gewöhnlichen Gaslichte sehr nahe steht.

*) Berichte der deutschen chem. Gesellsch. zu Berlin 7, 103.

**) Bei einer Flammenstärke, die der einer guten Stearinkerze gleichkommt, ist der Consum ungefähr 30 — 40 CC. Aether. — Die Angabe der Zeit fehlt im Original. — Es ist wohl der Consum während einer Stunde gemeint. (H. F.)

Wie leicht einzusehen ist man im Stande, Apparate zu construiren, die bei einem Eisengewicht von nur 100—150 Grm. das Doppelte von dem nöthigen Druck unter oben erwähnten Umständen aushalten und deren Consum auf empfindlichen Wagen bis auf Milligramme genau bestimmt werden kann. Wendet man Lochbrenner mit bekanntem Durchmesser an und bestimmt, wie dies jetzt bei den Normalkerzen üblich ist, die Höhe der Flamme, oder bringt man an der Lüftungsschraube eine einfache Theilung an, so kann man Flammenstärke, Consum u. s. w. immer wieder herstellen und jederzeit controliren. Für praktische Zwecke wird es genügen, bei Angabe der Normalflamme zu bemerken, wie weit die Brenneröffnung ist und aus welchem Metall der Brennerstift besteht*) Natürlich ist darauf zu sehen, dass der ganze Apparat eine constante Temperatur angenommen hat, was leicht zu erreichen ist. Verfasser ist mit der Construction einer Reihe derartiger handlicher Apparate zu den verschiedensten Zwecken beschäftigt.

Verfasser glaubt, dass das beschriebene Instrument auch zur Bestimmung des Werthes oder der Feuergefährlichkeit des Petroleums dienen kann und hat die Absicht, Versuche darüber anzustellen, in wie fern dasselbe zur Bestimmung von Dampfdichten verwendbar ist.

Zur Aufschliessung des Chromeisensteins hat F. H. Storer**) bekanntlich Kochen mit Salpetersäure und chlorsaurem Kali empfohlen. J. E. Stoddart***) findet nun aber, dass dadurch keine vollständige Aufschliessung erreicht wird. Er hat ganz feines Chromeisensteinpulver eine Stunde lang (viel länger als Storer vorschreibt) in einer Schale mit dem Gemische gekocht, ohne dass sich alles löste. Der Rest lieferte beim Schmelzen mit chlorsaurem Kali und Soda noch eine erhebliche Menge Chromsäure.

Ueber die Fehler der in den Münzen ausgeführten Goldproben. Bei der von Kandelhardt ausgebildeten Goldprobe †) wird angenommen, dass der Goldverlust auf der Capelle und der Silberrückhalt in den Röhl-

*) Selbstverständlich auch den Stand des Manometers. (H. F.)

**) Vergl. diese Zeitschrift 9, 71.

***) Chem. News 23, 284.

†) Vergl. Kerl, Metallurgische Probirkunst, Leipzig 1866, pag. 304 und Polytechn. Centralbl. 1857, pag. 1151.