

Brennwerthbestimmungen folgenden Apparat angefertigt. Fig. 2 zeigt den Längsschnitt in $\frac{1}{2}$ natürlicher Grösse, Fig. 1 den Horizontalschnitt durch den unteren Raum *b*.

Die in dem Verbrennungsraum *A* mit aufgeschraubtem Deckel entwickelten Verbrennungsgase gehen nach unten durch das Rohr *a* in den flachen Raum *b*, werden hier durch den Einsatz *i* gezwungen, zunächst bis an die äusseren Wandungen zu gehen, dann sich langsam durch den ganzen Raum *b* zu bewegen, um durch das flache Rohr *c* zu entweichen. Der ganze Apparat ist aus reinem Silber hergestellt, er wird mittelst der Füsse am Boden des kupfernen Kühlgefässes *B* durch entsprechende Vorsprünge *f* festgehalten.

Mit dem silbernen Apparat sind in der Wasserlinie durch kurze Gummischläuche die gläsernen Aufsätze *d* und *e* verbunden. Der zur Verbrennung erforderliche Sauerstoff wird durch das mit einer Glasplatte bedeckte Rohr *e* zugeleitet und führt so die von der Verbrennung nach oben gehende Wärme wieder nach unten, so dass sie vom Kühlwasser aufgenommen wird. Die durch *d* entweichenden Verbrennungsgase, deren Temperatur durch das Thermometer *t* bestimmt wird, gehen zur Messung und Untersuchung zu einem passenden Gasometer.

Der Raum *C* zwischen dem Kupfergefäss *B* und dem Holzbehälter *D* ist wie bei dem von mir vereinfachten Pyrometer¹⁾ mit Asbest gefüllt; der Deckel *g* besteht aus zwei Hälften, deren eine mit einer Oeffnung für den Rührer versehen ist.

Ueber die mit diesem Apparat ausgeführten Versuche werde ich ausführlich in Dingler's polytechnischem Journal berichten.

435. Ferd. Fischer: Apparat zur Bestimmung des Sauerstoffes in der atmosphärischen Luft.

(Eingegangen am 15. August; vorgetragen in der Sitzung vom Verfasser.)

Jolly²⁾ beschreibt einen Apparat zur Bestimmung des Sauerstoffes mittelst Kupferdraht; ich verwende zu gleichem Zweck den in Fig. 3 in $\frac{1}{2}$ natürlicher Grösse abgebildeten, wesentlich einfacheren Apparat³⁾.

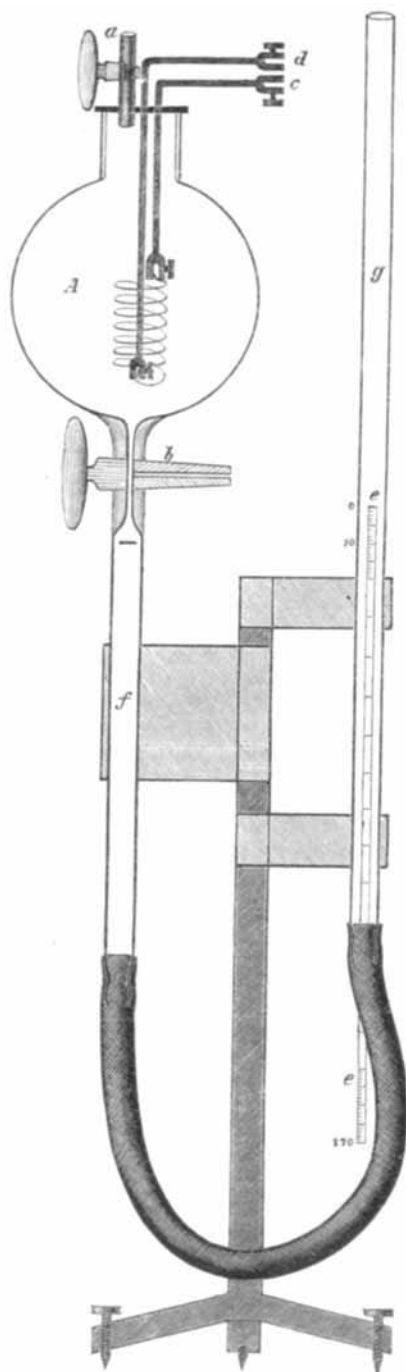
Durch den aufgeschraubten Deckel der Glaskugel *A* gehen die beiden, zu einer Batterie führenden Kupferdrähte *c* und *d*, welche unten eine Spirale von feinem Kupferdraht tragen, sowie das mit einfachem Hahn versehene Glasrohr *a*. Das von einem einfachen Gestell getragene Rohr *f* ist bis zur Marke, das durch einen dickwandigen

¹⁾ Ebendas. 225, 468.

²⁾ Annalen d. Phys. u. Chem. (1879) 6, 588.

³⁾ W. Apel in Göttingen liefert denselben für 88 Mark.

Fig. 3.



Gummischlauch damit verbundene Rohr *g* etwa halb mit Quecksilber gefüllt.

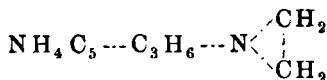
Bei entsprechender Stellung des Dreiweghahnes *b*¹⁾ wird nun durch die Glaskugel *A* die von Kohlensäure und Wasser völlig befreite atmosphärische Luft gesogen, auch der Raum zwischen Hahn *b* und Quecksilbersäule damit gefüllt. Dann wird der Hahn *a* geschlossen und durch *b* (wiedie Abbildung zeigt) der Raum von *A* mit dem Rohr *f* verbunden, das Quecksilber in *f* bis zur Marke eingestellt und die Stellung in dem vor einem genauen Maassstabe *e* verschiebbaren Rohr *g* abgelesen. Nun wird der Strom zwei- bis dreimal je 3 bis 5 Minuten geschlossen, so dass die rothglühende Kupferspirale den Sauerstoff aufnimmt. Nach dem Erkalten stellt man durch Verschieben von *g* das Quecksilber in *f* wieder bis zur Marke und berechnet aus der Druckabnahme in bekannter Weise die durch den verschwundenen Sauerstoff bedingte Volumabnahme.

Die mit diesem Apparate ausgeführten Versuche werde ich ausführlich in Dingler's polytechn. Journal veröffentlichen.

Correspondenzen.

436. H. Schiff, aus Turin, den 26. Juli 1879.

Um zu prüfen ob das Nicotin an Stickstoff gebundene Methylgruppen enthalte, hat G. Andreoni dasselbe in einer Atmosphäre von trockenem Salzsäuregas, oder mit concentrirter, wässriger Salzsäure oder Jodwasserstoffsäure im geschlossenen Rohr auf 150—160° erhitzt (Gazz. chim.), ohne dass dabei das Auftreten von Chlormethyl oder Jodmethyl beobachtet werden konnte. Das Nicotin zeigte sich im Ganzen wenig verändert. Bei Anwendung von Jodwasserstoff hatte sich ein bereits schon früher bekanntes Jodadditionsprodukt gebildet. Andreoni beabsichtigt zu versuchen, ob etwa für die Formel



sprechende Resultate zu erzielen seien.

A. Ogliastro (Gazz. chim.) findet, dass Pikrotoxidhydrat gegen Salpetersäure, Pikrinsäure, alkalisches Kupfertartrat, Chromsäuremischung und gegen Kalilauge sich ebenso verhält wie Pikrotoxin, während Brompikrotoxin ein ganz abweichendes Verhalten zeigt. Be-

¹⁾ Dingler's polytechn. Journ. 227, 259.