schiedenen Temperaturen zuzuschreiben, oder ob auch chemische Vorgänge mit im Spiele sind, dürfte nicht leicht zu entscheiden sein.

Reaction auf Naphthalin. Wird nach den Untersuchungen von H. Vohl*) Naphthalin mit dem ersten Hydrat der Salpetersäure zusammengebracht, die Mischung mit vielem Wasser verdünnt, der entstandene Niederschlag mit Wasser und schliesslich mit verdünntem Weingeist (1 Th. Weingeist von 90 Proc. und 3 Th. Wasser) gewaschen und der bleibende Rückstand auf einem Uhrglase mit einigen Tropfen Kalilauge und Schwefelkalium (Schwefelleber) zusammengebracht und nun im Sand- oder Wasserbade zur Trockne verdampft, so erhält man, wenn man den Rückstand mit Weingeist übergiesst, eine prächtig roth violette Tinctur. Diese Reaction soll äusserst empfindlich sein. —

2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

a) *Elementaranalyse.*

Ueber die Bestimmung des Schwefels in organischen Substanzen durch chromsaures Kupferoxyd. In einer Arbeit über die toluolschweflige Säure führte Robert Otto**) die nöthigen Schwefelbestimmungen mit chromsaurem Kupferoxyd aus. Dasselbe wurde durch Fällung von reinem salpetersaurem Kupferoxyd mit reinem chromsaurem Kali dargestellt und durch 2 bis 3maliges Auswaschen von der grössten Menge des salpetersauren Kalis befreit. Bei längerem Auswaschen wird das Salz durch Austritt von Chromsäure stets basischer. Die Verbrennung wird in einer Röhre von böhmischem Glase wie gewöhnlich ausgeführt. Zu beachten ist:

1) dass der vorderste Theil der Röhre nicht zu stark erhitzt wird, damit das schwefelsaure Kupferoxyd keine Schwefelsäure verliert;

2) dass man recht langsam verbrennt, die organische Substanz mit keiner zu kleinen Menge chromsauren Kupferoxyds mengt, die Verbrennung in einem recht geräumigen Rohre vornimmt und einen weiten Gang frei lässt, damit, weil die Verbrennung ziemlich lebhaft vor sich geht, kein Substanzverlust durch Hinausschleudern stattfindet.

Nach beendeter Verbrennung wird der Röhreninhalt, ein Gemenge von Kupferoxyd, Chromoxyd, chromsaurem und schwefelsaurem Kupferoxyd, mit Salzsäure übergossen, mit Alkohol versetzt und zur Ueber-

*) Polytechnisches Notizblatt 1857 p. 336.

**) Zeitschr. f. Chem. Bd. 10, p. 604.