

## Kohlensäurebestimmungs-Apparat mit automatischem Säurezufluss.

Von

Greiner &amp; Friedrichs in Stützerbach.

In dieser Zeitschrift 30, 209 wurde ein Kohlensäure-Apparat beschrieben, bei welchem das Einfließen der Säure in das untere Gefäß durch Druck auf eine Kautschukblase eingeleitet wird. Diese Vorrichtung hat sich nicht als ganz einwandfrei erwiesen. Wir haben deshalb den Apparat etwas umgeändert und erlauben uns, denselben in seiner neuen Construction vorzuführen.

Die Flasche A (Fig. 14) zur Aufnahme des zu untersuchenden Carbonats zeigt des besseren Standes wegen conische Form mit breitem Boden. Das Säuregefäß B ist dasselbe geblieben, dagegen ist die Gummibläse weggefallen, wodurch der ganze Apparat entsprechend leichter geworden ist. Der Apparat kann jetzt direct an den Balken der Wage gehängt werden, ein Gummibändchen verhindert die Abtrennung der Kochflasche von dem Säuregefäß. Um den Apparat in Thätigkeit zu setzen, erwärmt man den Boden des Gefäßes einige Secunden mittelst einer kleinen Spiritusflamme bis einige Luftblasen durch die Schwefelsäure ausgetrieben worden sind. Die dann sofort eintretende Abkühlung bedingt ein Nachsteigen der Säure, welche in der sackförmigen Verlängerung b des Gefäßes B zusammenrinnt, aus welchem sie tropfenweise ausfließt. Die entwickelte Kohlensäure entweicht durch die obere Oeffnung b und entströmt dem Apparat, nachdem sie ihre Feuchtigkeit an die Schwefelsäure abgegeben hat. Durch die Zersetzung des Carbonates, sowie durch Vermischung der Säure mit dem Lösungswasser wird wieder Wärme entwickelt, welche ein Nachfließen der Säure bewirkt. Der Säurezufluss hört erst mit der Beendigung des chemischen Processes auf, der Apparat arbeitet also vollständig automatisch und kann sich selbst überlassen bleiben. Man braucht nur zuletzt die in der Lösung noch gebundene Kohlensäure durch Anwärmen und Einblasen von Luft auszutreiben und die Gewichts-differenz zu bestimmen. Da der ganze innere Theil des

Fig. 14.

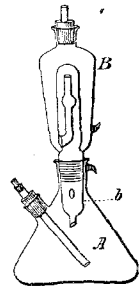
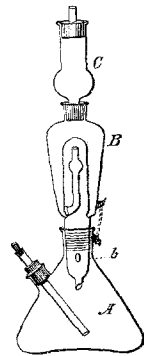


Fig. 15.



Säuregefäßes

durch die Schwefelsäure benetzt wird, so trocknet die Kohlensäure genügend gut aus, doch kann man auch noch, wie Fig. 15 (Seite 187) zeigt, ein Röhrchen C mit Bimssteinstückchen, welche mit Schwefelsäure getränkt sind, aufsetzen. In diesem Falle kann man auch zur Zersetzung des Carbonates verdünnte Salzsäure benutzen. Gewicht des Apparates etwa 30 g.

---

## Bericht über die Fortschritte der analytischen Chemie.

### I. Allgemeine analytische Methoden, analytische Operationen, Apparate und Reagentien.

Von

**W. Fresenius**, unter Mitwirkung von **W. Schranz**.

Das **Lehrbuch der technischen Gasanalyse** von Clemens Winkler<sup>1)</sup>, über dessen erste Auflage in dieser Zeitschrift **24**, 71 berichtet wurde, ist nunmehr in zweiter Auflage erschienen. Wir verfehlen nicht die Leser dieser Zeitschrift hierauf aufmerksam zu machen, indem wir darauf hinweisen, dass das Werk unter Beibehaltung seiner knappen Form und des Grundsatzes, nur von dem Verfasser selbst Erprobtes zu bringen, den neueren Fortschritten der technischen Gasanalyse völlig Rechnung trägt. So sind namentlich auch die von Winkler selbst in dieser Zeitschrift<sup>2)</sup> vor kurzem veröffentlichten Ergänzungen und Berichtigungen zur ersten Auflage in das Buch aufgenommen, respective bei demselben verwerthet worden.

Bei der **Wägung von Niederschlägen auf getrockneten Filtern** empfiehlt Fr. Rüdorff<sup>3)</sup> in einer von der gewöhnlichen Methode etwas abweichenden Weise zu verfahren. Dieselbe führt in viel rascherer Zeit zum Ziele, als wenn man wie üblich bis zur Gewichtskonstanz trocknet, und soll doch ganz gute Resultate liefern. Wir geben die Beschreibung des Verfahrens fast wörtlich:

Rüdorff bedient sich eines mit Salzsäure oder mit Salz- und Flusssäure ausgezogenen Filters, wie dieselben z. B. von Schleicher

---

<sup>1)</sup> Erschienen bei J. G. Engelhardt (M. Isensee) in Freiberg 1892.

<sup>2)</sup> Beiträge zur technischen Gasanalyse, diese Zeitschrift **28**, 269.

<sup>3)</sup> Zeitschr. f. angew. Chemie 1890, S. 633.