schwindet, so ist die ungefähr 6 l betragende Corallinlösung zum Gebrauch fertig. 2 bis 3 cc derselben genügen für eine Titration vollkommen.

Auf einen constanten Fehler der Stickstoffbestimmung in organischen Substanzen etc. durch Wägung des beim Glühen des Ammoniumplatinchlorids verbleibenden Platinmetalles macht L. L. de Koninck¹⁾ aufmerksam.

Bekanntlich werden bei chemischen Analysen die Wägungen nicht immer auf den luftleeren Raum reducirt. Der hierdurch entstehende Fehler ist auch in den meisten Fällen zu vernachlässigen, da die specifischen Gewichte der zu analysirenden Substanzen und der Verbindungen, durch deren Wägung das Analysenresultat gewonnen wird, nicht sehr von einander abweichen.

Dagegen fällt dieses in dem oben erwähnten Falle ins Gewicht, wie sich aus folgender Ueberlegung ergibt.

Die zu analysirende Substanz habe ein specifisches Gewicht von 1,2. Das Gewicht eines Liters Luft sei auch zu 1,2 angenommen. Das wahre Gewicht der Substanz ist demnach gleich dem durch Wägung ermittelten und dem Gewicht der durch die Substanz verdrängten Luft. Das wirkliche Gewicht verhält sich also zum scheinbaren wie 1,001:1,000. Für Platin, dessen specifisches Gewicht 215 beträgt, kommt der wirkliche Werth dem ermittelten näher und würde durch Multiplication des scheinbaren Gewichtes mit 1,00006 erhalten werden.

Es sei P das scheinbare Gewicht der zu untersuchenden Substanz und p das Gewicht des bei der Stickstoffbestimmung resultirenden Platins. Das Verhältniss zwischen Platin und angewandter Substanz wäre ohne Reduction auf den luftleeren Raum $\frac{P}{p}$ in Wirklichkeit aber ist es

$$\frac{p \cdot 1,00006}{P \cdot 1,00100}$$

Der Unterschied würde sich demnach auf circa 0,1 % belaufen. Für eine Substanz, welche zum Beispiel 10,0 % Stickstoff enthält, würde man 10,01 % finden. Ein genaues Resultat wird also in derartigen Fällen erhalten, wenn man von der nach gewöhnlicher Art berechneten Prozentzahl 0,01 % derselben abzieht.

¹⁾ Chemikerzeitung 18; vom Verfasser eingesandt.

Wenn auch der Fehler ein unbedeutender ist, so ist der Verfasser doch der Ansicht, dass er bei vergleichenden Analysen, die ein Urtheil über verschiedene Methoden gewähren sollen, nicht zu vernachlässigen sei.

Die Methode zur Schwefelbestimmung von A. Sauer¹⁾ hat A. Grittner²⁾ hinsichtlich ihrer Anwendung bei Steinkohlen einer Prüfung unterworfen.

Er versuchte einem Vorschlage Dammer's entsprechend den von Sauer für Coke angegebenen Apparat³⁾, auch für Steinkohlen zu benutzen, indem er den hinter dem Schiffchen befindlichen Theil mit platinirtem Asbest⁴⁾ füllte. Er erhielt keine befriedigenden und übereinstimmenden Resultate, weil einerseits die Verbrennung der flüchtigen Producte keine vollständige war und andererseits der Asbest Schwefelsäure zurückhielt.⁵⁾

Auch die Anwendung einer Platindrahtnetzrolle⁶⁾ bewirkte keine völlige Verbrennung der flüchtigen Antheile, so dass der Verfasser sich dem auch schon von Sauer für Kohle empfohlenen etwas complicirteren Apparate zuwandte, bei welchem die flüchtigen Producte mit einem ihnen entgegenkommenden Sauerstoffstrom zusammentreffen.⁷⁾

Die genau nach Sauer's Vorschrift durchgeführte Bestimmung ergab auch bei diesem Apparat keine günstigen Resultate, weil leicht ein Theil der Destillationsproducte durch den Sauerstoffstrom nach rückwärts gedrängt wird und sich in dem Theile des Rohres zwischen Schiffchen und dem vorderen Ende (durch welches das Schiffchen eingeschoben wird) ablagert. Entsprechend dem Vorschlage von R. Fresenius⁸⁾ erwies sich Einleiten eines Luftstromes von diesem vorderen Ende aus zweck-

1) Diese Zeitschrift **12**, 32 und 178.

2) Zeitschrift für angewandte Chemie 1892, S. 170.

3) Diese Zeitschrift **12**, Tafel I Fig. 1.

4) Zuerst vorgeschlagen von Kopfer (diese Zeitschrift **17**, 1). Zulkowsky und Lepéz (vergl. diese Zeitschrift **24**, 605) haben an dessen Stelle platinirten Quarz vorgeschlagen, der jedenfalls nicht durch chemische Einwirkung die gebildete Schwefelsäure zurückhält.

5) Auf die Gefahr des Zurückbleibens von Schwefelsäure in dem Rohre hat schon Muck (diese Zeitschrift **14**, 16) hingewiesen. Er empfiehlt ein Ausspülen des Verbrennungsrohres.

6) Vergl. auch A. Tschirikow (diese Zeitschrift **20**, 304), sowie Hammarsten (diese Zeitschrift **24**, 474).

7) Vergl. diese Zeitschrift **12**, Tafel I, Fig. 2.

8) Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse 6. Auflage, Band II, S. 80.