Die Bestimmung von Kupfer führt Vitali durch Anwendung von Jodkalium und schweflige Säure auf Grund folgender beiden Reaktionen aus.

fügt man gleichzeitig schweflige Säure hinzu, so erhält man;

Zur Bestimmung des Kupfers versetzt man die Lösung mit Kaliumjodid und nachher tropfenweise mit Schwefeldioxyd bis die braune Färbung fast verschwunden ist, fügt Stärkekleister zu und noch soviel schweflige Säure bis die Flüssigkeit nicht mehr blau ist.

Hierauf wird die gebildete Säure mit Natronlauge titriert.

Die schweflige Säure muss stets frei von Schwefelsäure sein; da sie recht schnell oxydirt wird, so können eigentlich nur ganz frisch bereitete Lösungen verwendet werden.

Einen Apparat zur quantitativen Elektrolyse beschreibt M. Gröger¹⁾. Der Verfasser führt elektrolytische Bestimmungen in einem Batterieglas von rechteckigem Querschnitt aus. Die Schmalseiten des Glases sind durchbohrt und gestatten so die Einführung zweier Platindrähte, die zum Befestigen der Kathode und Anode dienen und aussen durch Klemmschrauben festgehalten werden.

Fig. 15.

Die Kathode besteht aus einem quadratischen, etwa 12 g schweren, ebenen Platinblech von 70,7 mm Seitenlänge (d. i. 1 qdm Oberfläche) und wird zwischen den in Fig. 15 dargestellten, etwa 25 g schweren Anodendraht eingehängt.

Die Anwendung eines Platinbleches von der angegebenen Form hat den Vortheil, dass die Stromdichte auf der ganzen Fläche nahezu gleich ist, dass, wenn die Flüssigkeit über den oberen Rand reicht, ein in den Stromkreis eingeschaltetes Ampèremeter die Stromstärke für 1 qdm angibt und dass ferner der Niederschlag des Metalls sich gleichmässig festsetzt.

Zur Bestimmung des specifischen Gewichts wässeriger Zuckerlösungen mittelst des Aräometers beschreibt W. K. Gird²⁾ eine neue

¹⁾ Zeitschr. f. angew. Chemie 1895, S. 625.

²⁾ The Journal of the Americ. chemical society 16, 677.

Vorrichtung. Dieselbe besteht aus einem cylindrischen, mit starkem Fuss versehenen und oben konisch erweiterten Gefäss mit seitlich angebrachter Ablaufvorrichtung. Letztere, in Gestalt eines aufwärts, dann wieder abwärts gebogenen Rohres, ist in der Mitte der Höhe des Cylinders angelöthet und oben mit einer kleinen Oeffnung versehen, welche eine Heberwirkung des Rohres verhindert. Nach Vornahme der Spindelung kann man die zur Polarisation dienende Menge Flüssigkeit bequem dem Ablaufrohre entnehmen.

In diesen Cylinder, der also immer bis zur gleichen Höhe gefüllt ist, wird das Aräometer eingesenkt.

Da das Ablesen bei gefärbten Flüssigkeiten erheblich erschwert ist, so hat Gird an dem cylindrischen Gefäss oben seitlich einen Zeiger angebracht, dessen Spitze genau 5 Grade des Aräometers über dem Flüssigkeitsspiegel steht. Zu dem mittelst Zeigers gefundenen Werth müssen daher noch 5° addirt werden, um die richtige Zahl zu finden.

Einen Schwefelwasserstoffapparat, der mit den Apparaten von Hillyer¹⁾ und namentlich von Pollak und Wilde¹⁾ eine grosse Aehnlichkeit hat, beschreibt H. G. Schanche²⁾.

Die Vorrichtung ist äusserst einfach und besteht aus einer Mariotte'schen Flasche als Säurebehälter, unter der sich ein Chlorcalciumcylinder befindet, welcher zur Aufnahme des Schwefeleisens dient. Die Verbindung zwischen beiden Gefässen ist durch eine mit Quetschhahn versehene Röhre hergestellt, welche einen doppelt durchbohrten Gummistopfen des Cylinders passirt. Der Stopfen trägt eine zweite Röhre, die nach einer gewöhnlichen Waschflasche führt. Da man die Säure nur tropfenweise einfliessen lässt und sie eine ziemlich hohe Schicht des Schwefeleisens passiren muss, so findet nur geringer Materialverbrauch statt. Die Säure fliesst in den unter der Einschnürung befindlichen Theil des Cylinders und kann von hier als verbraucht abgezogen werden.

Zur Aufbewahrung chemisch reiner alkalischer Lösungen benutzt A. v. ~~K~~alecsinszky³⁾ einen Becher aus Silber oder Platin, der in einer niedrigen Metallschale steht und über welchen eine den Becher ziemlich dicht einschliesende gewöhnliche Flasche mit abgesprengtem

1) Vergl. diese Zeitschrift 30, 687 u. 688.

2) The Journal of the Americ. chemical society 16, 868; vom Verfasser eingesandt.

3) Zeitschrift für anorg. Chemie 7, 384; vom Verfasser eingesandt.