Eine neue Methode für spectralanalytische Untersuchungen hat Timiraesef^{*)} angegeben.

An einem gewöhnlichen Desaga'schen Spectroskope wird an Stelle des Fernrohres ein Mikroskop angebracht, derart, dass der ebene Spiegel desselben das Spectrum reflectirt. An Stelle des Diaphragmas wird unter dem Tischchen des Mikroskopes ein beliebiges Objectiv-System angebracht, welches (man leicht so einstellen kann, dass das Spectrumbild mit der Ebene des zu betrachtenden Gegenstandes zusammenfällt. Vor die eine Hälfte der Spalte des Spectroskopes stellt man die zu untersuchende Lösung. Man erblickt alsdann im Mikroskope zwei Spectra, das gewöhnliche und das Absorptionsspectrum, eins über dem andern und kann dann leicht die Streifen des letzteren mit den entsprechenden Absorptionsstreifen im vollen Spectrum vergleichen, welche der feste Gegenstand auf dem Objectivtischchen hervorbringt.

Der Verfasser hat mittelst dieser Methode gefunden, dass das Absorptionsspectrum der einzelnen festen Chlorophyllkörner identisch ist mit dem der Lösung.

Zur quantitativen Spectral-Analyse. In Bd. 10, p. 351 ff. und p. 486 dieser Zeitschrift ist über Publikationen von K. Vierordt berichtet, welche die Anwendung des Spectral-Apparates zur quantitativen Bestimmung von Farbstoffen zum Gegenstande haben.

Vierordt^{**)} hat diese Versuche fortgesetzt und besonders auch mit Lösungen von Chromalaun gearbeitet. Wir müssen uns hier, da die

Fig. 32.

Sache noch nicht weit genug gediehen ist, um in der Analyse Verwendung zu finden, mit dem Hinweis auf die Original-Abhandlung begnügen.

Zwei neue Gas-Entwickelungs-Apparate hat V. Wartha^{***)} construirt. Der eine, für Gas-Entwickelungen in kleinerem Maassstabe bestimmt, ist einer Spritzflasche nachgebildet. Seine Einrichtung wird durch nebenstehende Figur veranschaulicht und ist ohne weiteres verständlich. Durch mehr oder minder starkes Hineinblasen bei a erzeugt man im Innern des Apparates einen geringen Ueberdruck

^{*)} Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. 5, 328.

^{**)} Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. 5, 34.

^{***)} Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. 5, 561.

wodurch die Säure in das zur Spitze ausgezogene, mit Glassplittern, Schwefeleisen (resp. Marmor, Zink etc.) und einem Asbest- oder Baumwollenpfropf versehene Rohr b eindringt und die Gasentwicklung bewirkt, welche durch einen Druck auf den Quetschhahn bei a wieder aufhört.

Fig. 33.

Der zweite durch Fig. 33 dargestellte Apparat ist eine Modification des bekannten Kipp'schen und für Gasentwicklungen in grösserem Maassstabe bestimmt. Man benutzt die beiden unteren Kugeln des Kipp'schen Entwicklers, setzt oben einen Scheidetrichter auf und verbindet denselben in der Weise wie auf der Abbildung angegeben durch einen Kautschukschlauch mit der untersten mit der Säure gefüllten Kugel. In den Scheidetrichter giesst man ebenfalls von vornherein etwas Säure. Will man entwickeln, so öffnet man bei b den Quetschhahn und darauf den Hahn

des Scheidetrichters; bei Beendigung der Operation wird nach dem Schliessen der Hähne ein grösserer oder kleinerer Theil der Säure, je nach Stellung des Rohres a, mittelst des Kautschukschlauches in den Trichter gehoben und kann nicht mehr auf demselben Wege zurück. Nun kann selbst der Quetschhahn geöffnet werden und doch kann keine Gasentwicklung eintreten, sobald der Trichterhahn geschlossen ist.

Die Entleerung des Apparates lässt sich mit dem Rohre a und dem daran befestigten Kautschukschlauche sehr einfach bewerkstelligen.

Einfacher, aber in kleineren Dimensionen, lässt sich dieser Apparat mittelst eines mit Fuss und Tubulatur versehenen Chlorcalciumcylinders und eines kleinen Scheidetrichters herstellen.

Einen Apparat zum Aufsammeln von Gasen, welche aus Quellen oder Seen frei ausströmen, hat C. Bender*) angegeben. Fig. 4 auf Taf. VI stellt eine seitliche, Fig. 5 auf Taf. VI die hintere Ansicht desselben dar. Ein starker vierkantiger etwa 2 Meter langer Stab, dessen unterer Theil eine etwa 2 Decimeter lange und 1 Centimeter breite Spalte

*) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. 5, 843.