Bericht über die Fortschritte der analytischen Chemie.

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

Von

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

Beiträge zur Kenntniss der Linienspectren hat I. R. Rydberg¹⁾ geliefert. Ferner sind von H. Kayser und C. Runge²⁾ über den gleichen Gegenstand Publicationen erschienen. Wir können diese Arbeiten, die einen kürzeren Auszug nicht gestatten, hier nur erwähnen. Ebenso müssen wir uns darauf beschränken auf die von H. Kayser und C. Runge³⁾ veröffentlichten Artikel »Ueber die Spectren von Zinn, Blei, Arsen, Antimon und Wismuth« zu verweisen.

Ueber eine Differentialmethode mit streifender Incidenz zur Bestimmung der Unterschiede der Lichtbrechungsverhältnisse von Flüssigkeiten hat W. Hallwachs⁴⁾ Versuche angestellt. Die Arbeit ist eine Fortsetzung früherer Mittheilungen⁵⁾, wir können hier nur darauf aufmerksam machen.

Auf einige häufig vernachlässigte Fehlerquellen beim analytischen Arbeiten macht H. Droop-Richmond⁶⁾ aufmerksam. Der Verfasser weist zunächst auf die unstatthafte Art hin, Gewichte auf den Wagschalen liegen zu lassen und den Gewichtssatz geöffnet zu lassen, wodurch mit der Zeit Fehler bei Analysen entstehen, ferner empfiehlt er die Prüfung der Einstellung der Wage auf den Nullpunkt. Bei der Prüfung eines Gewichtssatzes fand Richmond zwischen angeblichem und wirklichem Gewicht nicht unerhebliche Differenzen. Den Einfluss derselben erläutert er an einer Kupferbestimmung im Kupfervitriol, die Abweichung beträgt z. B. bei demselben auf $\text{Cu SO}_4 + 5 \text{ aq.}$ umge-

1) Annalen d. Physik u. Chemie [N. F.] **50**, 625 und **52** 119.

2) Dasselbst [N. F.] **52**, 114.

3) Dasselbst [N. F.] **52**, 93. Vergl. diese Zeitschrift **32**, 573.

4) Dasselbst [N. F.] **50**, 577.

5) Diese Zeitschrift **33**, 347.

6) The Analyst **19**, 99.