- 5) Bergkrystall zeigte, genügend gereinigt, nur geringe Wasseraufnahme.
- 6) Platin ergab nach dem Abputzen mit Leder keine Absorption, ebenso auch wenn es nur durch Ausglühen gereinigt war.

Für die Construction einer von hygroskopischen Einflüssen möglichst freien Wage ergibt sich hieraus:

- 1) Dass es sich empfiehlt die Metalltheile überall, wo es möglich ist, zu platiniren. Anwendung von Schellackfirniss ist jedenfalls sehr unvortheilhaft.
- 2) Dass womöglich Anwendung von Achat am Wagebalken vermieden werde. Vielleicht kann man Achat durch Bergkrystall ersetzen.

Als Material für Normalgewichte scheint in hygroskopischer Hinsicht das Platin vor dem Bergkrystall den Vorzug zu verdienen. Eventuell empfiehlt sich auch platinirtes Messing.

Zur Vereinfachung der Berechnung der Analysen schlägt E. A. Uehling*) vor, von der zu untersuchenden Substanz nicht eine beliebige Menge abzuwägen, sondern so viel Gramme, als der zu wägende Niederschlag Procente der gesuchten Verbindung enthält. Unter diesen Umständen gibt nämlich das Gewicht des Niederschlags den Procentgehalt der gesuchten Substanz in der angewandten Verbindung an.

Ist die sich auf diese Weise ergebende, in Arbeit zu nehmende Quantität zu gross, so nimmt man die Hälfte, ein Fünftel, Zehntel oder Hundertel. Der Verfasser empfiehlt die anzuwendenden Quantitäten etwa in folgender Weise tabellarisch ein für allemal aufzuschreiben: W = anzuwendende Substanz, w = gewogener Niederschlag.

1) Bestimmung des Phosphors durch Wägung als pyrophosphorsaure Magnesia.

Wenn $W = 9,303\text{ g}$, dann ist $w \times 3$ gleich dem gesuchten Procentgehalte,

« $W = 5,5854\text{ g}$ « « $w \times 5$ « « « «

« $W = 2,727\text{ g}$ « « $w \times 10$ « « « «

2) Bestimmung des Schwefels durch Wägung als schwefelsaurer Baryt.

Wenn $W = 13,73\text{ g}$ dann ist $w \times 0 =$ Procentgehalt

« $W = 6,865\text{ g}$ « « $w \times 2 =$ «

« $W = 2,75\text{ g}$ « « $w \times 5 =$ «

*) The Stevens Indicator 4, 142; durch Journal of analytical chemistry 1, 402.

Der Verfasser empfiehlt, wenn sehr häufig immer dieselben Bestimmungen auszuführen sind, für die abzuwägende Substanz je ein Gewichtsstück, bezeichnet P oder S (für die beiden erwähnten Fälle), herzustellen.

Selbst wenn man das Abwägen einer bestimmten Substanzmenge für zu ungenau oder zu zeitraubend hält, kann man doch auf Grund der von Uehling angewandten Ueberlegung die Rechnung auf eine einzige Proportionenausrechnung vereinfachen, indem man z. B. bei der Schwefelbestimmung ansetzt:

Abgewogene Substanz: 13,73 = gewogener schwefelsaurer Baryt : x, worauf man in x den gesuchten Procentgehalt der Substanz an Schwefel hat. W. F.

Ueber Correcturen bei Analysen hat W. A. Dixon*) Mittheilungen gemacht. Er schlägt vor das gleiche System von Correctur aller Fehlerquellen, wie es bei dem Probiren des Goldes, (oder auch wohl beim Messen von Gasen etc., vergleiche z. B. diese Zeitschrift **23**, 559) üblich ist, allgemeiner zur Anwendung zu bringen. Als Beispiel führt er die Bestimmung des Arsens in einem Eisenerz an, wobei das Arsen als arsensaure Ammon-Magnesia gefällt, und die darin vorhandene Magnesia bestimmt wurde, indem der getrocknete Niederschlag zuerst für sich und dann unter Zusatz von Stärke gegläht und der verbleibende Rückstand gewogen wurde.

Das Erz wurde mit Salpetersäure aufgeschlossen und fast zur Trockne verdampft, hierauf wurde ein bekanntes Volumen einer verdünnten Lösung von Arsensäure zugefügt. Ein gleiches Volumen derselben Arsensäurelösung wurde mit etwa eben so viel Eisenchlorid versetzt, als in der Lösung des Erzes vorhanden war, und nun wurden beide Lösungen in allen Beziehungen gleich, auch mit gleichen Reagentienmengen behandelt.

Die Differenz der erhaltenen Resultate ergab die aus dem Eisenerz stammende Arsenmenge. Indem alle Fehlerquellen, wie Löslichkeit des Niederschlages im Waschwasser etc., in beiden Fällen den gleichen Fehler hervorrufen müssen, ist ihre Wirkung auf die Differenz ausgeschlossen.

Zum Veraschen organischer Substanzen. Alex. Köbrich**) führt zunächst aus, dass eine directe Veraschung unter vielen Umständen schwierig sei, respective sehr lange Zeit in Anspruch nehme, und

*) Chemical News **55**, 228.

) Chemikerzeitung **11, 1159.