

Lösung, bei $18,8^{\circ}$ bestimmt, betrug 1,13602. Die Lösung wurde nach der im Wesentlichen von Brok *) zuerst angewendeten Methode auf ihre Circumpolarisation untersucht, indem ein 200 Millim. langes Rohr, mit der Zuckerlösung gefüllt, zwischen die Nicols eingelegt wurde. Es wurden folgende Werthe für die einzelnen Spectrallinien erhalten:

C.	D.	E.	b.	F.
$30^{\circ},8$	$38^{\circ},8$	$49^{\circ},3$	$51^{\circ},6$	$59^{\circ}(?)$,

woraus sich die spec. Drehungen berechnen:

C.	D.	E.	b.	F.
$42^{\circ},45$	$53^{\circ},45$	$67^{\circ},9$	$71^{\circ},8$	$81^{\circ},3(?)$.

Da die Drehung, welche für die Linie D gefunden wird, stets, so genau wie möglich, mit den Drehungen übereinstimmt, welche man bei Lampenlicht mittelst der Uebergangsfarbe bestimmt, und welcher Biot das Zeichen j beigefügt hat, so ergibt die obige Bestimmung ziemlich genaue Uebereinstimmung mit der spec. Drehung, welche Mitscherlich für den Traubenzucker angegeben, während sie bedeutend von dem Werthe abweicht, welcher für trocknen Zucker von Berthelot angegeben ist, nämlich $+ 56^{\circ}$. Sicherlich hat der von Berthelot untersuchte Zucker etwas Dextrin enthalten, da es nach Hoppe-Seyler durchaus nicht gelingt, Dextrin vom Traubenzucker mit absolutem Alkohol vollständig zu trennen. Auch letzterer löst etwas Dextrin und der so erhaltene Zucker zeigt dann natürlich eine zu hohe spec. Drehung.

Nach diesen Bestimmungen von Hoppe-Seyler ist also in alle Berechnungen des Traubenzuckergehaltes, wenn dieser durch Circumpolarisation bestimmt werden soll, der Werth für denselben (a) j = $53^{\circ},5$ aufzunehmen.

2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

a) Elementaranalyse.

Ueber die Reduction der Stickoxyde durch metallisches Kupfer bei der Elementaranalyse. Vor mehreren Jahren machte Frankland **) darauf aufmerksam, dass bei der Bestimmung des Stickstoffs

*) Hoppe-Seyler, Handbuch der physiologisch-chemischen Analyse 2. Aufl., p. 26.

**) Phil. Transact. 147, p. 63.

Fresenius, Zeitschrift. V. Jahrgang

nach Dumas' Methode immer etwas Stickstoff als Stickoxyd entweicht, gleichviel wie viel Kupfer man zur Reduction vorlegt. Diese Bestimmungen wurden damals mit einem gewöhnlichen Kohlenofen ausgeführt und da möglicher Weise dabei die Temperatur nicht hoch genug war, so stellte W. Thorp *) unter Fränkland's Leitung eine neue Versuchsreihe mit einem Hofmann'schen Verbrennungsofen an. Gemische von Stickoxydgas mit dem doppelten Volum Kohlensäure wurden über stark oder schwach glühendes metallisches Kupfer, rasch oder langsam, mit oder ohne Beimischung von Wasserdämpfen geleitet. Es ergab sich, dass bei mässiger Geschwindigkeit und möglichst hoher Temperatur bei Dumas' Methode sämtliches Stickoxyd zerlegt wird, mithin die ganze Menge Stickstoff als solcher erhalten wird. Bei Gegenwart von sehr viel Wasserdampf kann man sich jedoch auf eine vollständige Reduction des Stickoxyd's mit Sicherheit nicht verlassen, allein die Quantität, welche sich der Reduction entzieht, ist immer sehr gering; so dass selbst bei Körpern mit einem Gehalt von 20 Proc. Stickstoff der dadurch entstehende Fehler höchstens 0,75 Proc. beträgt.

Quantitative Bestimmung des Stickstoffs von Wheeler **). Die auf Taf. II. Heft 2 dieser Zeitschrift gelieferte Abbildung des von Wheeler benutzten aus Journ. f. prakt. Chem. entnommenen Apparates enthält einige Unrichtigkeiten, auf welche die Redaction von dem Verfasser aufmerksam gemacht wurde. Wir lassen die berichtigte Zeichnung auf Taf. III. Fig. II dieses Heftes folgen, welche ohne weitere Beschreibung leicht verständlich ist.

b) Bestimmung näherer Bestandtheile.

Quantitative Bestimmung des Farbstoffs im Blute durch das Spectrum. Bisher bestimmte man den Gehalt des Blutes an Hämoglobin (Hämatokrystallin, Hämatoglobulin) entweder durch Bestimmung des Eisens im Blute oder durch die Intensität der Farbe nach der Verdünnung mit Wasser. W. Preyer ***) bringt dazu jetzt den Spectralapparat in Vorschlag. — Um durch Bestimmung des Eisens den Gehalt des Blutes an Hämoglobin zu finden, wird in einer abgewogenen oder abgemessenen Blutmenge das Eisen durch Titrirung in der Asche be-

*) Chem. Soc. J. 4, p. 359; Zeitschr. f. Chem. 9, p. 606.

**) Diese Zeitschrift Bd. 5, p. 261.

***) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 140, p. 187.