2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

a. Elementaranalyse.

In Bezug auf die Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl weisen Gerlach und Süvern¹⁾ durch eine grosse Anzahl von vergleichenden Analysen nach, dass, entgegen anderen Angaben, auch bei Baumwollsaatmehlen eine 2—3stündige Kochdauer mit concentrirter Schwefelsäure, unter gleichzeitigem Quecksilberzusatz, zur Erzielung richtiger Resultate vollkommen genügt. Die Anwendung phosphorsäurehaltiger Schwefelsäure bietet daher keine Vortheile. Bei längerer Kochdauer wird im Durchschnitt nur $\frac{1}{10}$ Procent mehr Stickstoff erhalten. Jedoch entstammt dieses Plus wohl kaum Eiweissstoffen, sondern Verbindungen, deren Stickstoff schwer in Ammoniak übergeführt werden kann, und werden diese Verbindungen bei der Ernährung wohl kaum von Bedeutung sein.

Bei der Vergleichung der üblichen Kjeldahl'schen Methode zur Bestimmung des Stickstoffs und der von Stock²⁾ empfohlenen Modification fanden E. Cavazzani und A. Ceconi³⁾, dass letztere Methode bei der Analyse von Blut, Milch und Harn stets niedrigere Resultate lieferte. Die Differenzen waren am kleinsten bei Milch, am grössten bei Blut und Harn und betrugen bis zu 8—9%. In der Ausführung gestattet die Stock'sche Methode ein rascheres Arbeiten; beim anfänglichen Erhitzen mit Schwefelsäure und Mangandioxyd ist Vorsicht nöthig. Es tritt Schaumbildung auf und die Flüssigkeit steigt leicht über.

b. Bestimmung näherer Bestandtheile.

Für die Löslichkeit des Rohrzuckers in Alkoholwassermischungen hat Schrefeld⁴⁾ eine Tabelle ausgearbeitet. A bezeichnet die Gewichtsprocente Alkohol, Z die Gewichtsprocente Zucker, und M die von 100 cc Alkoholwassermischung gelöste Anzahl Gramme Zucker.

1) Chemiker-Zeitung **18**, 1902.

2) Vergl. diese Zeitschrift **32**, 237.

3) Ann. di Chim. e di Farmakol. **20**, 87; durch Chemiker-Zeitung **18**, R. 226.

4) Zeitschrift f. Zuckerind. **44**, 971; durch Chemiker-Zeitung **18**, R. 313.

Die Tabelle gilt für eine Temperatur von 14° C.

A.	Z.	M.	A.	Z.	M.
0 . .	66,20 . .	195,8	55 . .	32,80 . .	48,8
5 . .	64,25 . .	179,7	60 . .	26,70 . .	36,4
10 . .	62,20 . .	164,5	65 . .	19,50 . .	24,2
15 . .	60,40 . .	152,5	70 . .	12,25 . .	13,9
20 . .	58,55 . .	141,2	75 . .	7,20 . .	7,7
25 . .	56,20 . .	128,3	80 . .	4,05 . .	4,2
30 . .	54,05 . .	117,8	85 . .	2,10 . .	2,1
35 . .	51,25 . .	105,3	90 . .	0,95 . .	0,90 ¹⁾
40 . .	47,75 . .	91,3	95 . .	0,15 . .	0,10 ¹⁾
45 . .	43,40 . .	76,6	100 . .	0,00 . .	0,00
50 . .	38,55 . .	62,7			

Ueber die Bestimmung von organischen Substanzen durch Oxydation mittelst Chromsäure hat J. Barnes²⁾ Versuche angestellt. Die Bemühungen, die Oxydation mit Chromsäure und Schwefelsäure zu einer vollständigen zu gestalten, so dass der Kohlenstoff und Wasserstoff der organischen Verbindungen zu Kohlensäure, respective Wasser oxydirt werden, führten auch bei dem Verfasser zu keinem Erfolge, Barnes machte also ähnliche Erfahrungen wie H. Heidenhain³⁾. Trotzdem befürwortet der Verfasser die Oxydation mit Chromsäure, da hierbei der Oxydationsvorgang ein weitgehenderer ist, als bei der (z. B. in der Wasseranalyse) üblichen Bestimmung von organischen Substanzen in wässriger Lösung mit Permanganat. Barnes vollzog unter Einhaltung gleicher Bedingungen bei einer Reihe von Substanzen sowohl die Oxydation mittelst Chromsäure einerseits, als auch mit Permanganat andererseits. Das Verhältniss der bei beiden Verfahren in Action getretenen Mengen Sauerstoff ist bei den verschiedenen untersuchten Stoffen nicht constant und wird daher manchmal einen Schluss auf die Art des oxydirten Materials ziehen lassen. Da jedoch in dieser Hinsicht noch keine

¹⁾ Statt dieser Zahlen stehen, sowohl an der oben citirten Stelle, als auch im Chemischen Centralblatt, also wohl auch in dem Original, die Zahlen 0,09 und 0,01. Doch liegt hier zweifellos ein Fehler vor, wie auch ausser anderem aus der Tabelle von Scheibler (Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin 5, 345) hervorgeht. (P. D.)

²⁾ Journ. of the Soc. of Chem. Ind. 15, 82; vom Verfasser eingesandt.

³⁾ Diese Zeitschrift 32, 357.