Ueber die Analyse und die Elementarzusammensetzung der Stärke
hat F. Salomon*) Mittheilungen gemacht. Zur Analyse der Stärke führt der Verfasser folgende 4 Bestimmungen aus:

- 1) Die Ermittlung der Trockensubstanz resp. des Wassergehaltes.
- 2) Die Ermittlung der nicht verbrennlichen Antheile (Asche).
- 3) Die quantitative Bestimmung der in verdünnten Säuren unlöslichen Substanzen (Cellulose, stickstoffhaltige Körper).
- 4) Die Verwandlung der Stärke in Zucker durch verdünnte Salzsäure und die quantitative Bestimmung desselben.

Bezüglich der Temperatur, welche man zum Trocknen der Stärke wählen soll, sind die bisherigen Angaben sehr verschieden. Der Verfasser erklärt, dass nur ein Trocknen bei 120° ein richtiges Resultat ergebe, indem bei niedrigerer Temperatur noch nicht alles Wasser weggeht, eine 120° auch nur wenig übersteigende Erhitzung aber schon eine theilweise Zersetzung hervorruft. Ausserdem zeigte auch die bei 120° getrocknete Stärke nach der Ueberführung in Zucker einen höheren Reductionswerth als die bei niedrigeren und auch als die bei höheren Temperaturen getrockneten Proben. Die Stärke muss hierbei im Schwefelsäureexsiccator erkalten, da Chlorcalcium nicht hygroscopisch genug ist.

Die Aschenbestimmung führt der Verfasser in bekannter Weise aus.

Die Cellulose etc. erhält man bei dem Verzuckerungsprocess als Rückstand, der auf einem Asbestfilter gesammelt und bei $100\text{--}110^{\circ}$ getrocknet wird.

Zur Ueberführung in Zucker empfiehlt der Verfasser die von Sachsse**) angegebene Methode als vorzüglich.***)) Dagegen bedient er sich zur Bestimmung des gebildeten Zuckers der Allihn'schen Reductionsmethode,†) bei der das Kupfer gewogen wird.

Mit Kartoffelstärke, deren Zusammensetzung nach der angegebenen Methode genau festgestellt war, stellte nun der Verfasser Versuche an

*) Repertorium d. analyt. Chemie **1**, 274 und Journ. f. praktische Chemie [N. F.] **25**, 348.

) Diese Zeitschrift **17, 231.

***)) wenigstens in Bezug auf Kartoffelstärke, bei Weizenstärke fanden sich einige Schwierigkeiten, über welche ausführlichere Mittheilungen von Schulze, der in Gemeinschaft mit dem Verfasser arbeitete, in Aussicht gestellt sind.

†) Diese Zeitschrift **20**, 343.

um zu ermitteln wie viel Zucker sich bei der Behandlung mit verdünnter Salzsäure bildet und daraus einen Schluss auf die Zusammensetzung der Stärke zu ziehen. Er kam dabei unter Berücksichtigung des von ihm sorgfältig festgestellten Rotationsvermögens und Reductionsverhältnisses der Dextrose zu dem Resultate, dass aus 100 Theilen wasserfreier Stärke fast genau 111,11 Theile wasserfreier Dextrose gebildet werden, was der Umsetzungsgleichung

entspricht, und dass demnach die Stärke jedenfalls die Formel $n C_6 H_{10} O_5$ haben muss, während die von Nägeli und Sachsse *) aufgestellte Formel $C_{36} H_{62} O_{31}$ als nicht zutreffend bezeichnet wird, und von den beiden Formeln, die Pfeiffer und Tollens **) aus der Zusammensetzung der losen Verbindungen von Stärke mit Alkalien abgeleitet haben, eventuell nur die eine ($C_{24} H_{40} O_{20}$) richtig sein kann, während die andere ($C_{24} H_{42} O_{21}$) als nicht zulässig erscheint.

Ueber das optische Drehungsvermögen organischer Substanzen sind in letzter Zeit eine ausserordentlich grosse Anzahl von Abhandlungen publicirt worden. Soweit sie sich auf solche Körper beziehen, welche von praktischer Wichtigkeit sind, und soweit sie ausserdem noch andere Eigenschaften dieser Körper behandeln, sind sie besonders bearbeitet. ***) Diejenigen, welche ein wesentlich theoretisches Interesse haben, will ich hier kurz besprechen.

Th. Thomsen †) hat in einer ganzen Reihe von Abhandlungen einfache gesetzmässige Beziehungen zwischen dem Moleculardrehungsvermögen der verschiedenen optisch activen Körper angegeben.

Gegen die Aufstellung dieses Gesetzes der einfachen Beziehungen hat H. Landolt, ††) ebenfalls in mehreren Abhandlungen, entschieden

*) Diese Zeitschrift 17, 231. — Die abweichenden Resultate Sachsse's schreibt der Verfasser zum Theil der ungenügenden Entwässerung, zum Theil der Zuckerbestimmungsmethode zu.

**) Ueber Verbindungen von Kohlenhydraten mit Alkalien, Liebig's Ann. d. Chemie 210, 286. Von den Verfassern eingesandt.

***) Vergl. die Artikel in diesem Hefte über Saccharin und Saccharinsäure p. 98, über Maltose p. 114, über Milchzucker und Laktose p. 115, über die Inversion durch Kohlensäure und das Drehungsvermögen des Invertzuckers p. 117.

†) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 13, 2168, 2264, 2266, 2269; 14, 29, 134, 158, 203, 807, 1647, 1651, 1654; 15, 44j.

††) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 14, 293, 1048, 1658.