

die meisten wissenschaftlichen Zwecke vollkommen genügende Genauigkeit von $\frac{1}{100 \times 20} = \frac{1}{2000}$ als Unsicherheitsfactor ohne die mindeste Schwierigkeit erreicht wird, und zwar in den oben erwähnten Fällen ebenfalls mit gleichzeitiger Umwandlung von Volum in Gewicht. Bei der eigentlichen Gasanalyse ist ja eine solche Reduction überhaupt nicht erforderlich. Japp's Art der Benutzung meines Gasvolumeters dürfte daher nur in beschränkten Fällen von Vortheil sein.

Zürich, den 18. Mai 1891.

265. W. E. Stone und D. Lotz: Ueber Xylose aus Maiskolben.

(Eingegangen am 21. Mai; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. W. Will.)

Der Eine von uns hat vor Kurzem über die Verbreitung der Urstoffe der Pentosen (kurzweg Pentane zu nennen) in dem Pflanzenreich berichtet¹⁾. Unter anderen zeichneten sich die abgekörnten Maiskolben als besonders reich an diesen Körpern aus, da dieselben nach einer unvollkommenen Behandlungsweise schon 8 pCt. Furfuramid (ca. 12 pCt. Furfurol) lieferten, während nach einer kürzlich vorgeschlagenen Methode von Tollens und de Chalmot²⁾ dasselbe Material 20 pCt. Furfurol gab.

Daraus unternahmen wir nun die Darstellung der entsprechenden Pentose.

Wir verfahren in der Art, dass wir die betreffenden Pentane durch starke Alkalien auszuziehen versuchten. Hierzu wurde schwache Natronlauge verwendet, da Tollens und Allen dieselbe sehr günstig bei einer gleichen Untersuchung des Weizenstrohes fanden³⁾.

2 $\frac{1}{2}$ Kilo fein gemahlene, abgekörnte Maiskolben wurden erst mit 1 procentiger Ammoniaklösung behandelt, abgepresst und dann mit 2 procentiger Natronlauge 8 Stunden gekocht. Aus der so erhaltenen Flüssigkeit wurde, durch Zusatz von zwei Volumen starken Alkohols, ein brauner voluminöser Niederschlag gefällt. Nachdem er wiederholt mit Alkohol ausgewaschen und danach über Schwefelsäure getrocknet war, wog derselbe ca. 200 g.

¹⁾ Diese Berichte XIII, 379f.

²⁾ Diese Berichte XXIV, 694.

³⁾ Diese Berichte XXIII, 137.

Weitere Versuche, eine kleine Portion dieses Gummis zu reinigen, waren ohne befriedigende Ergebnisse. Es wurde mit Säuren aufgelöst und mit Alkohol wieder gefällt. Dieses Verfahren, öfters wiederholt, entfernte jedoch nicht alle Aschenbestandtheile daraus, von denen schliesslich 0.76 pCt. zurückblieben. Das Gummi wurde durch seine leichte Löslichkeit und auch durch sein Schwarzwerden an der Luft charakterisirt. Durch Destillation mit Salzsäure von 1.06 spec. Gewicht wurden daraus resp. 48 und 50 pCt. Furfurol erhalten.

Der grösste Theil des Gummis wurde 8 Stunden im Wasserbade mit 8 L 2procentiger Schwefelsäure erhitzt, worauf nach dem Neutralisiren und Eindampfen ein süsser, reducirender Syrup zurückblieb. Nach mehreren Wochen bildeten sich aus demselben Krystalle, die sich in zwei successive Ablagerungen theilten. Nach dem Reinigen zeigten diese resp. folgende spezifische Drehungen: No. 1 (α)_D = 19.4°; No. 2 (α)_D = 19.7°. Danach waren sie identisch. Die Phenylhydrazin-Verbindung schmolz bei 159–160° und zeigte starke Linksdrehung.

Diese Eigenschaften sind diejenigen der Xylose, wodurch die Identität des vorhandenen Zuckers festgestellt ist.

Die Ausbeute war gering, weil, wie eine nachträgliche Untersuchung zeigte, der grösste Theil der Furfurol gebenden Substanzen, trotz der ziemlich starken Einwirkung der Natronlauge, in dem Material zurückblieb.

Chemisches Laboratorium, Purdue University, La Fayette,
Indiana, U. S. A.

266. Max Rosenfeld: Notizen über Natrium.

(Eingegangen am 21. Mai; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. W. Will.)

1. Natrium, welches bei seiner Aufbewahrung unter Steinöl sich mit einer Kruste überzogen und dadurch das bekannte unansehnliche nichtmetallische Aussehen erhalten hat, kann ohne Verlust an Metall auf folgende Weise gereinigt werden: Man bringt das zu reinigende Stück in ein Gemisch von 1 Theil Amylalkohol und 3 Theilen Petroleum, reibt dasselbe darin mit einem mit der Flüssigkeit gut durchtränkten Lappen so lange ab, bis es eine silberweisse Farbe angenommen hat, legt es nachher für kurze Zeit in Petroleum, welches 5 pCt. Amylalkohol enthält, wäscht es sodann mit reinem Petroleum und giebt es schliesslich zur Aufbewahrung in Petroleum, welchem man 0.5 bis 1 pCt. Amylalkohol hinzufügt. Das Natrium erhält durch diese Reinigung ein sehr schönes, metallisch glänzendes Aussehen und