

Zahl	Name der gemessenen Stelle und topographische Lage derselben.	Meereshöhe in Par. F.		
		R.	F.	B. K.
<i>VII. Flussgebiet der beiden Schyle.</i>				
215	Livadszeny (Livadszel), Thalfläche des ungrischen Schyl bei der Finanzwachkaserne	—	1801.75	—
216	Urikány, Haus Nr. 84, unweit des walachischen Schyls	—	2141.27	—
217	Kimpuluinyág, Haus Nr. 10, Thalfläche am walach. Schyl	—	2299.57	—
218	Schäferhütte auf der Babusza mare, südlich vom Retyezat	—	5373.65	—

Ueber

**Sorghum sacharatum Pers. (*Holcus sacharatus* L.),
chinesisches Zuckerrohr,**

von

D. Reckert.

Versuche haben gezeigt, dass das sogenannte chinesische Zuckerrohr (*Sorghum sacharatum* Pers. oder *Holcus sacharatus* L.), welches seit einigen Jahren in ganz Nordamerika und im südlichen Europa gebaut wird, und die Aufmerksamkeit und das Interesse vorzüglich der Fabrikanten und Landwirthe erregt hat, auch in unserem südlichen Siebenbürgen ziemlich gut gedeiht.

Diese Pflanze, welche in Asien, Africa und vorzüglich in China zu Hause ist, hat sehr viele Aehnlichkeit mit dem Mais und lässt sich auch eben so kultiviren. Sie liefert eine sehr reiche Ernte an Samen, in Aegypten das 240fache Korn, verlangt aber viel Wärme. Das aus dem Samen erhaltene Mehl kann zum Brodbacken verwendet werden, während der aus den reifen Stengeln erhaltene Saft, Zucker und Syrup liefert.

Es wurde nun vor kurzer Zeit Herr Apotheker Dr. Kayser vom landwirthschaftlichen Vereine in Hermannstadt ersucht, einen, von Herrn Apotheker Spech in Broos gebauten und zum Syrup

eingedeckten Sorgho-Saft auf den Gehalt und die Art des Zuckers zu untersuchen. Da ich im Auftrage des Herrn Dr. Kayser, bei dieser Untersuchung mitbetheiligt war, so will ich die Resultate derselben, die vielleicht bei manchen Lesern dieser Mittheilungen einiges Interesse finden dürften, hiemit bekannt geben.

Der Zuckergehalt wurde durch Gährung bestimmt, 6 Loth obigen Syrups wurden gehörig verdünnt und mit Hefe versetzt, der Gährung überlassen; nachdem die Flüssigkeit vergohren, wurde der Alkohol im Ganzen 6 Loth $3\frac{1}{2}$ Quentchen vorsichtig abdestillirt, selber zeigte im sp. G. 0.970, welches 20 Procent absoluten Alkohols entspricht. Somit waren in 100 Theilen dieses Syrups 22.92 Theile absoluter Alkohol enthalten, welcher wieder 43.12 Theilen Rohrzucker entspricht.

Bei der Untersuchung ob im übersandten Syrup noch Rohrzucker enthalten sei, wurde eine weinsaure Kupferoxyd-Kali-Lösung (Fehling'sche Probe) benützt. Zu einer solchen erwärmten Kupferoxydlösung, wurde eine kleine Menge verdünnten und filtrirten Syrups zugetzt, und die vom ausgeschiedenen Kupferoxydul getrennte, von überschüssiger Kupferoxydlösung noch bläulich gefärbte Flüssigkeit mit Schwefelsäure angesäuert, und einige Zeit gelinde gekocht, hierauf mit Natronlauge übersättigt und abermals erwärmt, es schied sich wieder eine kleine Menge rothes Kupferoxydul aus, was das Vorhandensein des Rohrzuckers bestätigte. Es wurde aus dem erhaltenen Niederschlage das Verhältniss des Rohrzuckers zu dem vorhandenen Schleimzucker wie 1 zu 4 durch Schätzung bestimmt. Eine genaue quantitative Bestimmung des Rohrzuckers neben dem in grösserer Menge vorhandenen Schleimzucker, wurde aus dem Grunde nicht unternommen, weil vorauszusetzen war, dass jedenfalls der grösste Theil des ursprünglich im Saft vorhandenen Rohrzuckers während des Kochens, Eindampfens und Aufbewahrens des, durch ausgeschiedenes Pflanzeneiweis, Chlorophyl etc., verunreinigten Syrups in Schleimzucker umgewandelt sein müsse.

Den Angaben des Herrn Spech zufolge hat er den Sorgho-Samen aus Erfurth bezogen, erst im Juli ausgesät, und im October, während die Pflanze in der Blüthe stand, folglich in noch nicht vollständiger Reife geerntet. Er erhielt aus 64 Pfund Sorgho-Stengel 17 Pfd. Saft, welcher 26.56 Procent entspricht. Diesem zu Folge wäre der Saftgehalt des in Siebenbürgen gebauten Sorgho gegen die bisherigen Versuche in andern Gegenden wohl sehr gering, aber merkwürdigerweise unter die Zuckerreichsten zu zählen, denn er enthält nach obiger Rechnung 15.76 Procent Zucker, und es dürfte der Zuckergehalt der Sorgho-Stengel bei vollkommener Reife nach Erfahrungen und Versuchen des Herrn Leplay in Südfrankreich, gemäss welcher die Menge der festen Stoffe, von der Bildung der Blüthe an bis zur Samenbildung

zunimmt, und nach der bekannten Thatsache, dass diese Zunahme auf die im Wasser löslichen Stoffe kömmt, noch beträchtlich höher sich herausstellen.

Ich will hier nun noch der Erfahrungen, welche uns über Zuckerdarstellung und den Zuckergehalt aus Sorgho bekannt geworden sind, in Kürze erwähnen:

Nach Vilmorin ¹⁾ geben 100 Pfund Stengel 33 Pfund Saft, welcher 10—14 Procent Zucker enthält.

In Berlin von Lüdersdorf angestellten Versuche ergaben im Saft 7.5 Procent Zucker ²⁾.

A. Reihlen in Stuttgart ³⁾ erhielt aus Samen von Vilmorin Sorgho-Pflanzen, die im Mai aus dem Mistbeet ins Freie versetzt wurden, im August blühten und 4 Wochen später reifen Samen trugen, 60 Procent Saft, welcher 4 Procent Rohrzucker und 10 Procent Schleimzucker enthielt.

Gössmann in Neu-York ⁴⁾ gibt an, dass er 75 Procent Saft aus Sorghum erhalten, aus welchem er 6—7 Procent rohen Candis gewonnen hat. Aller Zucker sei darin als Rohrzucker enthalten.

In ganz Nord-Amerika ⁵⁾ wurden in den letzten Jahren mit dieser gepriesenen Pflanze Versuche angestellt, die im übrigen alle recht gut und günstig ausfielen; als man aber die Melasse zum krystalisiren bringen wollte, war die Enttäuschung allgemein. In Ohio und Pensylvanien sind jedoch in neuerer Zeit Experimente gemacht worden, die nach dortigen Mittheilungen mit Erfolg gekrönt sind. Weitere Nachrichten werden aber jedenfalls abzuwarten sein.

Herr Leplay hat in Südfrankreich ⁶⁾ zwei bedeutende Weingeistfabriken eingerichtet, worin Sorghum mit grossem Erfolg verarbeitet wird. Er verarbeitet nämlich in einer dieser Fabriken in zwei Monaten nicht weniger als 1,300,000 Kilogramm Sorghum. Aus seinen zahlreichen Versuchen, welche er mit dieser Pflanze in den verschiedensten Entwicklungsstufen anstellte, geht hervor, dass sich eben während der Reife des Samens der meiste Zucker bilde, und dass die Sorgho-Stengel, deren Samen zur vollkommenen Reife gediehen, 90 Procent Saft und 15 Procent Rohrzucker liefern.

Aus obigen zum Theil sich widersprechenden Angaben ergibt sich nun, dass die Zuckerbereitung aus Sorgho jedenfalls einigen Schwierigkeiten unterliegt, dafür dürfte aber vielleicht die Weingeistbereitung daraus in Siebenbürgen einigen Vortheil bieten.

1) 2) 3) Jahresbericht der chemischen Technologie I. Jahrg. Seite 160.

4) Jahresberichte der chemischen Technologie, III. Jahrg., Seite 277.

5) Neues Repertorium für Pharmacie. Band 7. Heft 10, Seite 467.

6) Neues Repertorium für Pharmacie. Band 7. Heft 10, Seite 469.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1858

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Reckert Daniel

Artikel/Article: [Ueber Sorghum sacharatum Pers. \(Holeus saebnratus L.J. chinesisches Zuckerrohr 203-205](#)

