14 Ueber den angeblichen Dextringehalt der essbaren Kastanien.

	KO,SO ³	NaO,SO ³	MgO,SO ³	CaO,SO ³	HO
I.	1,3	:	1	:	3,05 : 5,7 : 7,8
II.	2,2	:	1	:	3,3 : 6,1 : 7,7.

Einfache äquivalente Beziehungen zwischen KO,SO³ und NaO,SO³ ergeben sich daraus nicht, dagegen stimmen die Zahlen von (KO,SO³ + NaO,SO³ + MgO,SO³) : CaO,SO³ ziemlich überein bei I. wie 5,35 : 5,7,

„ II. „ 6,5 : 6,1.

KO,SO³ + NaO,SO³ verhält sich zu MgO,SO³, wie

I.	2,3	:	3,05
II.	3,3	:	3,30

Es sind Schwankungen, wie sie von H. Rose sogleich bei den ersten Untersuchungen der Polyhalite und der Begründung der Formel erhalten wurden und welche immer an die mehrfache Vertretung hinzeigen. In dem vorliegenden Falle erstreckt sich diese besonders auf die Alkalien.

Unaufgeklärt ist jedoch das mit Ausnahme der Analysen von II. und V. überall gleichmässig auftretende Resultat dass die Summe der Bestandtheile um 1 — 2 Procente Verluste ergibt. IV. ist von mir selbst untersucht worden. VI. und VII. von Dreykorn; derselbe hat mehrfache Controle-Versuche eingelegt, so dass die Genauigkeit der Untersuchung eine nur wünschenswerthe ist.

Ueber den angeblichen Dextringehalt der essbaren Kastanien,

von H. Ludwig.

In der Fortsetzung des Handbuchs der organischen Chemie von L. Gmelin, 4. Bd., 1. Abth. S. 631 (bearb. v. Dr. Karl Kraut) findet sich in Betreff des Vorkommens des Dextrins die Angabe: „in den echten Kastanien zu 22,8 bis 23,3 Proc.“ nach Albini (Wiener Acad. Ber. 13, 502.). Nach diesen Berichten vom Jahre 1854 enthalten die entschäl-

ten getrockneten Kastanien von verschiedenen Lokalitäten Italiens

Cellulose	6,5 — 8,4 Proc.
Proteinartige Substanzen	5,2 — 9,3 „
Lösliches Pflanzeneiweiss	0,9 — 2,1 „
Amylum	23,2 — 38,0 „
Zucker	17,5 — 17,9 „
Dextrin	22,8 — 38,0 „
Fett	1,2 — 2,1 „
Asche	3,0 — 3,3 „

Die italienische Abhandlung Albinis: „Ricerche chimiche sul frutto del Castagno“ giebt über die Bestimmung des Dextrins nur an: „Per avere la destrina, estrassi i grassi dalle castagne con etere anidro e con alcool assoluto lo zucchero; il restante ripetutamente con acqua in cui si scioglieva soltanto la destrina, poichè l'albumina era divenuta insolubile. L'estratto acquoso evaporato e disseccato a 100° C. veniva pesuto.

Bianche Castagne di Como	23,3 Proc. d. Destrina.
Castagne veronesi	22,8 „

Nach Dessaignes findet sich in den essbaren Kastanien kein Quercit, aber etwas Asparagin. (Journ. pharm. 3. XXV., 25. Liebig-Kopp's Jahresb. f. 1854. S. 666.).

Versuche, welche ich gemeinschaftlich mit Herrn Stud. Aug. Burgemeister aus Creuzburg, Mitglied meines chem. pharm. Institutes, angestellt habe, um diesen auffällig hohen Gehalt an Dextrin zu controliren, ergaben das Resultat, dass in den hier in Jena im Handel zu erlangenden essbaren Kastanien kein Dextrin vorhanden ist.

Am 23. Februar d. J. wurde von mir eine ungeröstete essbare Kastanie von ihrer braunen Schale befreit, zerschnitten, zerrieben, mit kaltem Wasser angerührt und die durch suspendirtes Stärkmehl und Zellgewebe milchige Flüssigkeit auf ein Filter gegeben. Der im Mörser hinterbleibende Gewebsbrei gab mit Jodwasser intensive Bläuung. Das abgeschlammte Stärkmehl zeigte bei 300facher Linearvergrösse-

rung theils runde, theils elliptische, theils muschelförmig Stärkekörnchen mit sehr kleiner Centralhöhle. Die Körnchen waren kleiner als diejenigen der Kartoffelstärke.

Das klare wässrige Filtrat war fast wasserhell und nicht merklich gefärbt, röthete nur sehr schwach das blaue Lackmuspapier und schmeckte süsslich. Eine Probe desselben wurde auf Zusatz von hellbraunem Jodwasser dunkelbraun, dann hellviolett.

Eisenchlorid färbte eine Probe des wässrigen Auszugs hellblau ins Grünliche, eine Portion des auf dem Filter gebliebenen Breies rein blau (eisenbläuer Gerbstoff, vielleicht Gallussäure).

Beim Kochen blieb der Saft klar (also kein Albumin).

Mit Trommers Probe keine Reduction des Kupferoxyds zu Oxydul. Mit verdünnter Schwefelsäure gekocht dann der Trommer'schen Probe unterworfen, starke Reduction des Cu^2O^2 zu Cu^2O .

Eine Probe des kaltbereiteten wässrigen Auszugs mit der 10fachen Menge absoluten Alkohols versetzt, gab nur geringe Trübung und nach 24stündigem Stehen einige Flöckchen, welche gesammelt keine Reduction des Cu^2O^2 bei der Trommer'schen Probe zeigten.

Hr. A. Burgemeister wiederholte die Untersuchung mit 15 essbaren Kastanien im Anfang März d. J. Von den geschälten rohen Kastanien wurden 110 Gramme mit kaltem destill. Wasser fein zerrieben, der Auszug durch Leinwand colirt, der Rückstand nochmals mit Wasser zerrieben, abermals colirt, die Colaturen vereinigt, durch Filtration daraus das Stärkemehl abgeschieden, abgewaschen und getrocknet. Es betrug 25 Gramme = 22,72 Procent. Das Filtrat wurde im Wasserbade concentrirt, filtrirt und mit dem mehrfachen Volumen starken Weingeists versetzt. Der entstandene Niederschlag wurde auf einem Filter gesammelt, nach dem Auswaschen mit Weingeist in Wasser gelöst, mit Thierkohle entfärbt und zur Trockne verdampft. Es hinterblieben 0,20 Gramme gelblich-weisser mit dunklen Flocken vermischter Substanz, die sich mit Zureücklassung der Flocken in Weingeist löste. Die Flocken

waren in Wasser löslich, gaben aber mit Kupfervitriol nebst Natronlauge keine Reduction von Kupferoxydul. Die Gesamtmenge der durch Weingeist gefällten Substanz betrug also nur 0,18 Procent und verhielt sich nicht wie Dextrin. Jedenfalls beruht also die Angabe Albinis auf einem Irrthume.

Dr. A. Busse, in seiner Abhandlung über das Vorkommen des Dextrins in den Pflanzen (Arch. d. Pharm. 1866. 2 R. 127. Bd. S. 236) fand in den Galläpfeln ebenfalls kein Dextrin, so wie überhaupt kein Gummi. Der durch starken Weingeist fällbare Körper schien gerbsäureartiger Natur zu sein. Er gab mit Jodlösung eine vorübergehend schön violettrothe Färbung.

Eine ähnliche Färbung bemerkte ich (wie oben angegeben) bei dem kaltbereiteten wässrigen Auszug der essbaren Kastanien. Wir wissen aber, dass Kleister durch Gerbsäure gefällt wird. Es wäre also anzunehmen, dass hier eine Auflösung von Spuren von Amylum neben Gerbsäure vorhanden gewesen sei, welche durch Jodwasser jene vorübergehende violettrothe Färbung bedingte.

Jena, den 16. März 1869.

Kleinere Mittheilungen von Dr. C. Schacht, Apotheker
in Berlin.

I. Ueber Dittmann's Restorative Powder und über ein Pulver ähnlicher Art.

Vor kurzer Zeit hatte ich Gelegenheit ein dem Ministerium des Cultus etc. eingesandtes Lohpräparat in Pulverform zu untersuchen. Dasselbe verlor bei 100° C. getrocknet 10,05% Wasser, gab 1,82% Asche und enthielt neben viel Pectin 12,5% Gerbsäure. Letztere wurde nach der von Wagner angegebenen Methode bestimmt, welche nach C. O. Cech und Ph. Büchner die beste aller bis jetzt angege-