

SITZUNG VOM 10. JULI 1856.

Eingesendete Abhandlungen.

Über die Einwirkung von Zinnchlorid auf Stärke bei gewöhnlicher Temperatur.

Von Heinrich von Payr,

Stipendisten am Universitäts-Laboratorium zu Prag.

(Eingesendet von dem w. M. Herrn Prof. Dr. Rochleder.)

Auf Veranlassung des Hrn. Prof. Rochleder, der die Beobachtung machte, dass bei mikroskopischen Durchschnitten von Rosskastanien die Stärke nach Betupfen mit Zinnchlorid verschwand, habe ich die Veränderung, welche Zinnchlorid auf die Stärke bei gewöhnlicher Temperatur ausübt, näher zu erforschen versucht.

Stärke mit Zinnchloridlösung in einer Reibschale gemischt, löst sich mit Zurücklassung eines ganz geringen Rückstandes auf. Die Lösung wird von dem kleisterartigen Rückstand abgossen und filtrirt, was sehr langsam von Statten geht. Das Filtrat mit wasserfreiem Weingeist vermischt, gibt einen reichlichen, blendend weissen Niederschlag, der auf einem Filter gesammelt, mit wasserfreiem Weingeist ausgewaschen wurde.

Das Salz wurde, im Vacuo über Schwefelsäure getrocknet, zur Analyse verwendet.

0·316	Salz	gaben	0·272	Kohlensäure	und	0·121	Wasser.
0·369	„	„	0·314	„	„	0·1385	„
0·512	„	„	0·198	Zinnoxid.			
0·307	„	„	0·119	„			

270 Payr. Über die Einwirkung von Zinnchlorid auf Stärke bei gew. Temperatur.

Dies entspricht in 100 Theilen folgender Zusammensetzung:

		berechnet	gefunden	
			I.	II.
60	Äquivalente Kohlenstoff = 360	— 23·43 —	23·41	— 23·20
64	„ Wasserstoff = 64	— 4·16 —	4·11	— 4·16
64	„ Sauerstoff = 512	— 33·36 —	33·81	— 33·97
8	„ Zinnoxyd = 599·344	— 39·04 —	38·67	— 38·50
		<hr/>		<hr/>
		1535·344	— 100·00 —	100·00 — 100·00.

Wird dieses Zinnsalz mit Wasser zerrieben und in das Wasser ein Strom von Schwefelwasserstoffgas geleitet, so entsteht eine wasserhelle, farblose Flüssigkeit, die von dem gelben Schwefelzinn abfiltrirt wird und im Vacuo über Schwefelsäure zu einer weissen, anorphen, zerreiblichen Masse eintrocknet, die folgende Zusammensetzung zeigte:

0·222 Substanz gaben 0·333 Kohlensäure und 0·134 Wasser, oder in 100 Theilen:

		berechnet	gefunden
24	Äquivalente Kohlenstoff = 144	— 41·02 —	40·90
23	„ Wasserstoff = 23	— 6·55 —	6·67
23	„ Sauerstoff = 184	— 52·43 —	52·43
		<hr/>	
		351	— 100·00 — 100·00.

Als Stärke mit Zinnchloridlösung bei 100° behandelt wurde, entstand anfangs ein Kleister der sich dann löste, durch Alkohol wurde ein Salz, ganz ähnlich dem oben erwähnten Zinnsalze, gefällt, dessen Zusammensetzung bei 100° getrocknet, folgende war:

0·3148 Substanz gaben 0·1795 Kohlensäure und 0·087 Wasser.

0·4513 „ „ 0·2555 „ „ 0·1245 „

0·4388 „ lieferten 0·2505 Zinnoxyd.

Diese Zahlen geben folgende percentische Zusammensetzung:

		berechnet	gefunden	
			I.	II.
24	Äquivalente Kohlenstoff = 144	— 15·64 —	15·56	— 15·44
28	„ Wasserstoff = 28	— 3·04 —	3·05	— 3·30
28	„ Sauerstoff = 224	— 24·34 —	24·31	— 24·18
7	„ Zinnoxyd = 524·426	— 56·98 —	57·08	— 57·08
		<hr/>		<hr/>
		920·426	— 100·00 —	100·00 — 100·00.

Bei der Behandlung der Stärke mit Zinnchloridlösung in der Wärme beträgt der Niederschlag, den Alkohol in der Lösung hervorbringt, kaum den 12. Theil von der Quantität Zinnsalz, die Alkohol aus einer kalt bereiteten Lösung von Stärke in Zinnchlorid fällt.

Das Kohlehydrat $C_{24}H_{23}O_{23}$ das aus dem kalt bereiteten Zinnsalze abgeschieden wurde, ist keine Stärke, denn es löst sich im Wasser leicht auf, färbt sich mit Jod nicht blau. Es ist kein Dextrin und kein Zucker, geht aber durch Erwärmen mit verdünnten Mineralsäuren leicht in Zucker über. Es steht seinen Eigenschaften und seiner Zusammensetzung nach zwischen Zucker und Dextrin oder Gummi und Zucker in der Mitte.



Es entsteht wie der Zucker aus der Stärke durch Aufnahme der Elemente des Wassers; die Bildung geht aber schnell, fast augenblicklich und ohne Wärmeanwendung vor sich. Der Körper ist indifferent und daher sind Salze von constanter Zusammensetzung von ihm nicht wohl zu erhalten, und zur Bestimmung des Atomgewichtes nicht von entscheidendem Werthe.

Fossiles Harz von Brandeisl bei Schlan in Böhmen.

Von Theodor Laurentz aus St. Petersburg.

(Eingesendet von dem w. M., Herrn Prof. Rochleder.)

Das Harz, dessen Analyse ich hier mittheile, wurde mir von Herrn Prof. Reuss mitgetheilt. Die näheren Angaben über sein Vorkommen und die weiteren geognostischen Verhältnisse, welche ich ebenfalls Herrn Prof. Reuss verdanke, lasse ich zum Schlusse folgen. Die Untersuchung wurde in dem Laboratorium des Herrn Prof. Rochleder ausgeführt.

Das zu feinem Pulver zerriebene Harz, längere Zeit mit Äther in der Wärme digerirt, löst sich in dieser Flüssigkeit nur zum Theil auf. Die braune ätherische Lösung wurde von dem in Äther unlöslichen Theile abfiltrirt. Das Ungelöste bildet ein schwarzes Pulver, das über Schwefelsäure getrocknet wurde. Es hinterlässt beim Verbrennen Asche, die aus Eisenoxyd, Kalk, Schwefelsäure und Kieselsäure besteht.

Die Menge der Asche wurde bestimmt. Zwei Bestimmungen gaben folgende Aschenmengen:

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften
mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Payr Heinrich von

Artikel/Article: [Sitzung vom 10. Juli 1856. Eingesendete Abhandlungen.
Über die Einwirkung von Zinnchlorid auf Stärke bei gewöhnlicher
Temperatur. 269-271](#)