

# **Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie**

**Stöckhardt, Julius Adolph**

**Braunschweig, 1881**

Schleimzucker oder Syrupzucker

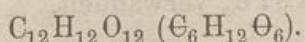
---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](#)

Citronensaft oder ein wenig Weinsäure, so wird diese so gleich dünnflüssig und giebt beim Abdampfen keine Krystalle mehr; hieraus erklärt es sich, warum die süßen Fruchtsäfte, in denen immer organische Säuren vorhanden sind, beim Einkochen nur einen dicken Syrup, nicht aber einen festen Zucker liefern. Untersucht man die Zuckerlösung mittelst der Kupferprobe (622), so findet man eine starke Ausscheidung von Kupferoxydul; der rechtsdrehende Rohrzucker ist durch das Kochen mit Säuren in linksdrehenden Invertzucker, eine Verbindung von Traubenzucker und Schleimzucker, umgeändert worden. Diese Verwandlung erfolgt auch durch blosses langes Kochen von Zuckerlösungen, durch kürzeres Kochen derselben mit verdünnter Schwefelsäure, durch Gährung etc. Wird Zucker bei Luftzutritt sehr lange mit verdünnter Schwefelsäure gekocht, so geht er endlich in braune, humusähnliche Körper über. Mit Salpetersäure und anderen Säuren, die Sauerstoff abgeben, gekocht, oxydirt er sich stufenweise erst zu Zuckersäure, dann zu Kleesäure, endlich zu Kohlensäure und Wasser.

625. Veränderung durch Basen. Rohrzucker und Traubenzucker verbinden sich auf nassem Wege, als ob sie Säuren wären, mit Salzbasen in bestimmten Verhältnissen und verlieren dabei ihren süßen Geschmack (Saccharate). Hierauf beruht die Eigenschaft der Zuckerlösungen, grosse Mengen von unlöslichen Basen, z. B. Kalkhydrat, Baryterdehydrat, Bleioxyd aufzulösen. Auf trocknem Wege wird der Zucker durch Kalihydrat in derselben Weise in organische Säuren u. a. übergeführt, wie bei der Cellulose angegeben worden (569).

#### Schleimzucker oder Syrupzucker.

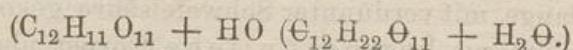


626. Mit diesem unbestimmten Namen bezeichnet man gemeinhin alle diejenigen Zuckerarten, die beim Abdampfen keine feste, krystallinische oder körnige, sondern eine glasartig-amorphe Masse geben, welche beim Liegen an der Luft wieder Wasser anzieht und zerfliesst. Der Schleimzucker findet sich in Verbindung mit Traubenzucker im Honig und dem Saft der reifen

Früchte, man nennt ihn daher auch **Fruchtzucker**. Dass beide Zuckerarten auch durch Einwirkung verdünnter Säuren aus Rohrzucker gebildet werden, wurde schon in 624 bemerkt. Dieselbe Umwandlung findet auch beim Reifen der Früchte statt, denn die unreifen Früchte enthalten Rohrzucker, die reifen dagegen ein Gemenge von Traubenzucker und Schleimzucker.

Der Schleimzucker ist leicht in Wasser und wasserhaltigem Weingeist löslich und verhält sich gegen alkalische Kupferlösung wie der Traubenzucker, weicht aber dadurch von ihm ab, dass er die Polarisationsebene nach links ablenkt, z. B. Lävulose.

#### Milchzucker.



**627.** Diese besondere, nur in der Milch vorkommende Zuckerart wird hauptsächlich in der Schweiz durch Abdampfen der nach Abscheidung des Käses sammt der Butter durch Lab verbleibenden süßen Molken erhalten; sie stellt harte, farblose Krystallmassen (vierseitige Prismen) dar, die noch viel weniger süß schmecken als der Traubenzucker, und 6 Thle. kaltes Wasser brauchen, um sich aufzulösen. Wie dieser lenkt der Milchzucker die Polarisationsebene nach rechts ab und scheidet aus alkalischer Kupferlösung rothes Kupferoxydul ab. Mit Hefe wird er, dem Rohrzucker ähnlich, erst dann in Gährung versetzt, wenn er durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure sich in eine Art Krümelzucker, Lactose genannt, umgewandelt hat.

Bekanntlich wird süsse Milch sauer, wenn sie einige Tage steht; dieses Sauerwerden röhrt von dem Milchzucker her, der sich, unter dem Einfluss des Käses, allmälig in eine eigenthümliche Säure, Milchsäure, verwandelt.

#### Zuckerähnliche Pflanzenbestandtheile.

**628. Mannit.** Den Kohlenhydraten nahe stehend ist noch der Mannit oder Mannazucker. Dieser sehr süß schmeckende, in farblosen Prismen krystallisirende und in Wasser und Weingeist lösliche Stoff macht den Hauptbestandtheil der Manna, des