



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

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

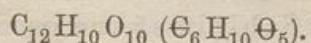
Pflanzenschleim

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

und Beizen, wie als Appreturmittel. Zu letzterem Zwecke eignet sich besonders eine Sorte Gummi, die an den Ufern des Senegals gesammelt wird und hiervon den Namen Gummi-Senegal führt, weil sie einen dickeren Schleim giebt als das gewöhnliche Gummi arabicum.

Gummi und Weingeist. *Versuch.* Man giesse von dem erhaltenen Gummischleim einige Tropfen in Weingeist: sie vermischen sich nicht damit, denn das Gummi ist unlöslich in Weingeist. Vermischt man den Gummischleim zuvor mit Wasser, so dass daraus eine dünne, klare Flüssigkeit entsteht und setzt zu dieser Weingeist hinzu, so erfolgt eine Trübung und später ein flockiger Niederschlag; man hat also in dem Weingeist ein Mittel, um aus gummihaltigen Flüssigkeiten das Gummi zu entfernen.

IV. Pflanzenschleim (Bassorin).



614. Den Pflanzenschleim rechnete man sonst mit unter die Gummiarten; er unterscheidet sich aber von diesen wesentlich dadurch, dass er mit Wasser keine vollkommene, durchsichtige und gleichartige Auflösung giebt, sondern darin nur zu einer trüben und klebrigen, dem Stärkekleister ähnlichen Flüssigkeit aufquillt. Bei der Stärke findet diese Aufquellung nur in heißem Wasser statt, bei dem Pflanzenschleim schon in kaltem. Versetzt man die schleimige Flüssigkeit mit etwas Schwefelsäure oder Salzsäure, so erhält man nach einiger Zeit eine vollkommene Lösung, indem der Pflanzenschleim sich in Zucker und Gummi umwandelt; ausserdem finden sich Kalksalze in der Lösung. Mit Salpetersäure behandelt liefert er, wie das Gummi, hauptsächlich Schleimsäure.

Kleinere Mengen von Pflanzenschleim finden sich fast in jeder Pflanze; besonders reichhaltig sind:

Tragant (Gummi-Tragant), der eingetrocknete Saft mehrerer in Griechenland und der Türkei wachsenden Astragalus-Arten. Derselbe kommt im Handel in Gestalt von durchscheinenden weissen, gewundenen, sehr zähen Fäden und Bändern

vor und enthält, neben wenig Gummi und Stärke, nur festen Pflanzenschleim.

Trag anthschleim. *Versuch.* Man lasse ein Stückchen Trag anth mit kaltem Wasser einige Tage stehen: es wird erweichen und zu einer steifen, schlüpfrigen Gallerte aufquellen; ein Gramm davon reicht hin, um 250 Grm. Wasser in einen dicken Schleim zu verwandeln, der als Kleb- und Steifungsmittel vielfach benutzt wird. Kocht man den aufgequollenen, trüben Schleim, so erlangt er zwar eine grössere Gleichförmigkeit, aber eine vollständige Auflösung wird dadurch nicht erreicht.

Kirsch- und Pflaumengummi. *Versuch.* Uebergiesst man sogenanntes Kirsch- oder Pflaumengummi mit einer grossen Menge Wasser, so löst sich bei längerem Stehen ein Theil (etwa $\frac{1}{5}$) davon auf, die klare Lösung enthält Gummi; der grössere Theil aber bleibt als eine aufgequollene Masse zurück, diese besteht aus Pflanzenschleim. Diese beiden Pflanzensaft sind so nach als Gemenge von Gummi und Pflanzenschleim anzusehen. Salep, die Knollen verschiedener Orchisarten, und Carragheen (sogenanntes Carragheen-Moos), eine gelblichweisse Meeresalge, bestehen fast ganz aus Pflanzenschleim. Ersterer wird als Arzneimittel, letzteres als Weberschlichte und Klebmittel verwendet. Von einheimischen, an Pflanzenschleim reichen, und deshalb medizinisch und technisch benutzten Pflanzen und Pflanzenteilen sind noch anzuführen: die Blätter der Malven und des Huf-lattigs, die Altheawurzeln, die Samen von *Plantago Psyllium*, von Lein und Quitten u. a. An den Quittenkernen kann man den Schleim recht deutlich wahrnehmen, denn er umgibt die Samen als ein weisslicher, durchscheinender Ueberzug; wie ergiebig dieser ist, geht daraus hervor, dass 1 Thl. Quittenkerne hinreicht, um 100 Thle. Wasser dickschleimig zu machen.

Anhang.

Pectin oder Pflanzengallert.

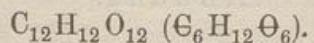
615. Die Säfte vieler fleischigen Früchte und Wurzeln, z. B. der Johannis- und Stachelbeeren, Kirschen, Aepfel, Rüben etc.

enthalten eine eigenthümliche Art von Schleim, durch den sie die Fähigkeit erlangen, beim Erkalten, besonders nach vorherigem Aufkochen mit Zucker, zu einer gallertartigen Masse (Gelée) zu gestehen. Man hat diesem farb- und geschmacklosen Körper, dem das Gerinnnen der Fruchtsäfte zuzuschreiben ist, den besonderen Namen Pectin (Pflanzengallerte) gegeben und unterscheidet mehrfache Modificationen davon, als z. B. Parapectin, Metapectin, Pectose, Pectinsäure, deren chemische Zusammensetzung jedoch noch nicht genau ermittelt ist. Bei längerem Stehen an einem kühlen Orte verlieren die Fruchtsäfte die Eigenschaft, zu gelatiniren; davon macht man Anwendung, wenn man flüssig bleibende Fruchtsyrup, z. B. Himbeer- oder Kirschsyrup, bereiten will.

V. Zucker (Saccharum).

616. Mit dem Namen Zucker belegte man sonst alle süß schmeckenden und in Wasser leicht löslichen Pflanzenstoffe. Jetzt beschränkt man diese Bezeichnung auf solche Saftbestandtheile, welche ausser einem süßen Geschmack und einer den Kohlenhydraten entsprechenden chemischen Zusammensetzung die Fähigkeit haben: a) mit Hefe versetzt in Gährung überzugehen und dabei in Weingeist und Kohlensäure zu zerfallen, b) als Lösung die Ebene des polarisirten Lichtstrahles abzulenken. Im Pflanzenreiche kommen als ganz allgemein verbreitete Bestandtheile die folgenden drei Zuckerarten vor: Traubenzucker, Krümelzucker, Rohrzucker und Schleimzucker. Im Thierreiche tritt der Milchzucker als ein Hauptbestandtheil der Milch auf.

Traubenzucker, Krümelzucker oder Glycose.



617. Wie die Stärke (auch Cellulose, s. 563) in Zucker umgewandelt werden kann, ist schon bei dieser angeführt worden (604. 606). Diese Zuckerbildung liess sich auf zweierlei Wegen