



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Dextrin und Gummi

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-88906)

kannt genug, dass gefrorene Kartoffeln, Aepfel, Mispeln etc. nach dem Wiederaufthauen einen süssen Geschmack haben.

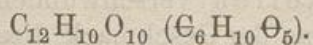
Lichenin, Inulin und Glycogen (Moos-, Alant- und thierische Stärke).

611. Als eigenthümliche, von der gewöhnlichen Stärke in mehreren Eigenschaften abweichende, jedoch gleich zusammengesetzte Stärkearten pflegt man noch zu unterscheiden: das Lichenin, welches in den Flechten, namentlich in dem sogenannten isländischen Moose vorkommt und diesem die Eigenschaft ertheilt, durch Kochen mit Wasser eine Flüssigkeit zu liefern, die beim Erkalten zu einer kleisterähnlichen Gallerte gerinnt. Die getrocknete Gallerte stellt die Moosstärke (Lichenin) dar; sie wird durch Jodtinctur nicht blau, sondern gelblich gefärbt.

Das Inulin kommt, ausser in den Alantwurzeln, in den meisten Wurzeln der Pflanzen aus der Syngenesia, namentlich in den Georginenknollen und sonst noch häufig im Pflanzenreiche vor und ist dadurch ausgezeichnet, dass es sich in kochendem Wasser vollkommen auflöst, beim Erkalten aber als ein zartes, weisses Pulver aus der Lösung abscheidet. Durch längeres Kochen verwandelt es sich in Zucker. Von Jod wird es ebenfalls nicht blau, sondern bräunlich gefärbt.

Auch im Thierkörper hat man Stärkemehl gefunden, thierische Stärke oder Glycogen, namentlich in der Leber, als weisses amorphes Pulver, welches sich mit Jod roth färbt. Der stete Gehalt der Leber an Traubenzucker erklärt sich daraus, dass diese Stärke nach dem Tode des Thieres sich rasch in Traubenzucker oder Glycose umwandelt.

III. Dextrin und Gummi.



612. Dextrin oder Dextringummi. Von diesem ist schon in 603, 606 und den folgenden Nummern die Rede gewesen, ebenso auch davon, dass dasselbe auf einer Mittelstufe zwischen

Stärke und Zucker steht, und welche Arten von Pflanzensäften man mit dem allgemeinen Namen „Gummi“ zu belegen pflegt. Das Dextrin ist einer der verbreitetsten Stoffe im Pflanzenreiche, denn grössere oder geringere Mengen davon finden wir in dem Saft jeder Pflanze.

In manchen Pflanzen giebt es aber noch besondere Gummiarten, und zuweilen in so reichlicher Menge, dass sie in Gestalt einer zähen Auflösung aus der Rinde hervordringen und daran zu einer glasähnlichen, getropften Masse erhärten, wie wir dies an unseren Pflaumen- und Kirschbäumen sehen. Der Name Harz, mit dem man diese getrockneten Pflanzensäfte oft bezeichnet, ist um deswillen falsch, weil wir unter Harzen uns Pflanzensäfte zu denken haben, die sich nicht in Wasser auflösen oder aufweichen, wohl aber in Weingeist. Mit dem Gummi verhält es sich umgekehrt, dieses ist in Weingeist unlöslich, wird aber vom Wasser erweicht und aufgelöst. Von dem Dextrin unterscheiden sich diese Gummiarten dadurch, dass sie sich durch Kochen mit Salpetersäure nicht in Kleesäure, sondern in eine eigenthümliche Säure, Schleimsäure genannt, umwandeln.

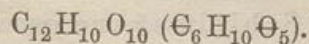
613. Gummi arabicum (Arabin). Die bekannteste unter den besonderen Gummiarten ist das arabische Gummi, oder Mimosengummi, welches in Afrika aus mehreren acacienähnlichen Pflanzen freiwillig ausschwitzt. Die feineren Sorten davon haben eine weisse, die geringeren eine gelbe oder braune Farbe. Gut ausgetrocknet wird es so hart und spröde, dass es sich zu Pulver zerstoßen lässt.

Versuch. 1 Thl. Gummi arabicum wird mit 2 Thln. kaltem Wasser übergossen und das Gemenge von Zeit zu Zeit umgerührt: das Gummi wird sich nach einigen Tagen vollständig in dem Wasser zu einem dicken, durchsichtigen Schleime auflösen, der sich beliebig mit Wasser verdünnen lässt. Dieser Schleim hat eine grosse Klebrigkeit, man benutzt ihn deshalb häufig statt des Kleisters oder Leims, um Papier etc. zusammenzuleimen oder auch um pulverige Körper in eine zusammenhängende Masse zu verwandeln (Pastellfarben, Räucherkerzen etc.); er hat ferner eine dicke Consistenz, deshalb findet er vielfache Anwendung in den Druckereien als Verdickungsmittel der Farben

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:

Traganth (Gummi-Traganth), 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