



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Verhalten der Stärke gegen Wasser und Jod

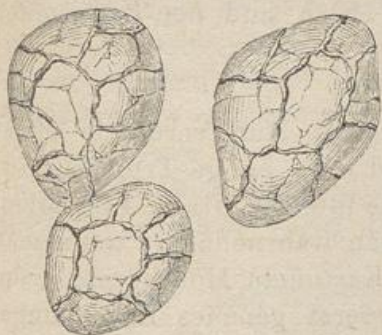
[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-88906)

Die stickstofffreien Pflanzenbestandtheile Cellulose und Stärke fasst man, nebst dem Dextrin und Zucker, unter dem Collectivnamen Kohlenhydrate, die drei genannten stickstoffhaltigen dagegen unter dem Namen Proteinstoffe oder eiweissartige Stoffe zusammen. Kleine Quantitäten des einen oder anderen finden sich in dem Saft jeder Pflanze.

Verhalten der Stärke gegen Wasser und Jod.

599. Durch starkes Reiben mit Wasser, sowie durch Einwirkung von Speichel, wird ein Theil der Stärke löslich (Granulose). Wird angefeuchtete Stärke erhitzt, so bildet sie hornartige Krümelchen, die mit kochendem Wasser übergossen aufschwellen und gallertartig und durchscheinend werden; man nennt diese Krümelchen Sago. Der ächte Sago kommt aus Indien und wird daselbst aus dem Stärkemehl bereitet, welches man in dem Marke mancher Palmbäume findet.

Fig. 177.



Durch Wasser aufgequollen finden wir die Stärkekörnchen auch in den gekochten Kartoffeln. In 100 Pfund roher Kartoffeln sind ungefähr 70 bis 75 Pfund wässriger Saft und 18 bis 22 Pfund Stärke enthalten; bei der Hitze des kochenden Wassers oder Wasserdampfes wird dieser Saft von der Stärke eingesogen und die angeschwollenen Körnchen füllen nun die Zellen,

welche dadurch eine abgerundete Gestalt bekommen, ganz aus. Die netzförmige Zeichnung der vergrösserten Zellen (Fig. 177) rührt von dem geronnenen Eiweiss des Saftes her, welches die Fugen zwischen den einzelnen Körnchen ausfüllt. Alle unsere Backwaaren enthalten Stärke als Hauptbestandtheil und verdanken derselben ihre krümeliche und lockere Beschaffenheit.

600. Stärkekleister. *Versuch.* Man erhitze in einem Schälchen 1 Thl. Stärke mit 20 Thln. Wasser unter stetem Umrühren bis zum Kochen: das Gemisch wird erst schleimig, end-

lich dick wie eine Gallerte. Die Stärkekörnchen saugen Wasser ein und schwellen dadurch so auf, dass die einzelnen Schalen derselben zerreißen. Unter dem Namen Kleister wird die aufgequollene Stärkemasse bekanntlich als Klebmittel, unter dem Namen Papp als Verdickungsmittel der Druckfarben vielfach angewendet. Zieht man Wäsche und andere gewebte Waaren durch dünnen Stärkebrei, so erlangen sie nach dem Trocknen Steifigkeit und durch Plätten oder starkes Reiben und Pressen ein glänzendes Ansehen (Appretur). Das starke Aufquellen vieler unserer bekanntesten Nahrungsmittel, als des Reisses, des Griesses, der Gräupchen, der Bohnen, Erbsen und Linsen etc., wenn wir sie mit Wasser kochen, erklärt sich nun leicht durch die grosse Reichhaltigkeit derselben an Stärke.

Milchsäure aus Stärke. *Versuch.* Lässt man Stärkekleister längere Zeit an einem warmen Orte stehen, so wird er nach und nach dünnflüssig und sauer: er geht hierbei in eine eigenthümliche Säure über, die den Namen Milchsäure erhalten hat. Dieselbe Säure wird beim Sauerwerden der Milch erzeugt und ertheilt der geronnenen Milch und der Buttermilch den bekannten sauren Geschmack.

601. Stärke und Jod. *Versuch.* Man verdünne etwas Stärkekleister mit vielem Wasser und setze einige Tropfen Jodtinctur (178) hinzu: es entsteht eine intensiv blaue Flüssigkeit (Jodstärke). Dieselbe Farbe kann man wahrnehmen, wenn man einen Tropfen Jodtinctur auf Mehl, Kartoffeln, Möhren etc. tröpfelt; wir haben in dem Jod ein äusserst genaues Erkennungsmittel des Stärkemehls.

Veränderung der Stärke durch Röstung und Säuren.

602. Geröstete Stärke. *Versuch.* Wird Stärke in einem Löffel durch eine kleine Spirituslampe erhitzt und während der Erhitzung (Röstung) fortwährend umgerührt, damit sie nicht an der heisseren Bodenfläche anbacken und anbrennen kann, so nimmt sie nach einiger Zeit eine gelbe, weiterhin eine braun-