

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

Mit einem Register über diesen und den dritten Band

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1796

LXVI. Fortsetzung des fünf und sechzigsten Stücks.

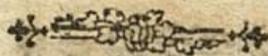
urn:nbn:de:gbv:45:1-10147

LXVI.

Fortsetzung des fünf und sechszi-
ften Stückes.

Gut gereinigter Zucker muß trocken, fest, klingend, etwas durchsichtig, ganz weiß, und feinkörnig seyn, sich auch vollkommen und klar im Wasser auflösen lassen. Die Auflösung muß vom Alkali nicht getrübt werden. Einige wenige Kalktheilchen sind indessen doch im Zucker enthalten. Sonst ist der Zucker im Wasser sehr auflösbar. Beym 50° Fahrnh. erfordert er nur 1,333 Theile. Er läßt sich auch in Crystallen bringen, und hierauf gründet sich das Verfahren, den Candiszucker oder Zuckerland zu verfertigen.

Der geläuterte, aber nicht stark eingekochte Zucker, wird zu dem Ende in den Zuckerraffinerien, in besondere kupferne oder messingene Crystallisirgefäße gefüllt, die rund herum mit kleinen Löchern durchbohrt sind, durch welche man Fäden gezogen, und die man von außen mit Papier beklebt hat. Nachdem die Feuchtigkeit einige Tage lang abgekühlt hat, muß sie in der stark geheizten Darrstube ruhig stehen, da sich der Zucker an die Fäden anlegt, und crystallisirt, worauf
man



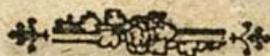
man jedes Gefäß schief über ein kupfernes Becken stellt, damit der Syrup, der sich auf dem Boden gesammelt hat, ablaufe. Dieser wird Candisörzel genannt. Nach Beschaffenheit des gebrauchten Zuckers ist der Candiszucker braun, gelb, roth oder weiß. Die Crystalle des Zuckers sind gewöhnlich keilsförmige Octaëdra, die an ihrer Spitze abgestumpft sind, oder vierseitige Säulen, deren zweyseitige Endspitzen nach unterschiedenen Richtungen stehen. Keiner Candiszucker ist an der Luft beständig.

Zur Entstehung des Candiszuckers ist nöthig, daß die Auflösung von dem übermäßigen ölichten und schleimichten Wesen gereinigt; daß sie nicht zu sehr gesättigt und verdickt; und daß das Anschließen nicht durch gar zu starke und schnelle Wärme übereilet werde. —

Wenn der Zucker auf Kohlen verbrannt wird, so stößt er einen starken weißen Rauch aus, der einen stechenden säuerlichen Geruch und Geschmack hat. Er schwellt auf, und verbrennt zu einer Kohle. Mit Salpeter verpufft er in der Glühhitze sehr stark. Unterwirft man ihn einer trocknen Destillation, so erhält man eine sehr beträchtliche Menge kohlen-saures Gas und brennbares Gas; sonst aber einen sauren Geist, und nur wenig brenzlichtes Del. Die zurückbleibende Kohle ist sehr schwammig. —

Unser

Unser Zucker war den alten Griechen und Römern nicht bekannt, sondern Statt dessen bedienten sie sich zur Würzung ihrer Speisen, und zur Arzney, des Honigs. Hernach lernte man ein süßes Salz kennen, welches sich von selbst aus einer rohrartigen Pflanze, die viele für unser heutiges Zuckerrohr halten, erzeugte. Dieses Rohrhonigs soll Paulus Aegineta ums Jahr 625 zuerst gedacht haben. Lange ward es nur zur Versüßung der Arzneyen und zu eingemachten Sachen angewendet. Ersten Gebrauch soll der griechische Medicus Johann Actuarius, der im 12ten oder 13ten Jahrhunderte gelebt hat, zuerst gewagt haben. Gewiß ist es wol, daß das Zuckerrohr aus Asien zuerst nach Aegypten, dann nach Sicilien, wo es wenigstens schon ums Jahr 1148 stark gebauet ward, dann auch früh nach Madeira und den canarischen Inseln, und entweder von da, oder von Angola auf der afrikanischen Küste, durch die Portugiesen zuerst nach Brasilien gebracht worden ist. Die Kunst, den Zucker einzusieden, soll erst in der Mitte des 15ten Jahrhunderts entdeckt seyn. Die Kunst, ihn zu raffiniren, ist noch viel später von einem Venetianer erfunden, der sich dadurch einen Reichthum von 100,000 Kronen erworben haben soll. Noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts war
der



Der Zucker in Deutschland so theuer, daß sich die meisten mit Moscovade, oder mit Syrup, oder nach alter Weise mit Honig behalsen. Der Verbrauch ist erstaunlich gestiegen, seitdem Kaffee, Thee, und Chocolate allgemeine Bedürfnisse der Europäer geworden sind. —

Im Jahr 1710 waren um Batavia 131 Zuckermühlen, welche aber die Regierung verminderte, so, daß 1745 nur noch 52 Mühlen gingen. Sie stiegen aber und fielen der Zahl nach, in der Folge. Im Jahr 1777, weil es am Brennholze mangelte, setzte die Regierung den zu verarbeitenden Zucker auf 20000 Canassers, oder mehr als 8 Millionen Pfund.

Das Zuckerrohr verlangt ein heißes Klima, und einen vielmehr feuchten als trocknen Boden. Es wird durch Schnittlinge fortgepflanzt, und wenn es anfängt, gelb, glatt, und dürrer zu werden, abgeschnitten, in Bündel gebunden, und so gleich auf die vorher beschriebene Weise ausgepreßt. Die aus der zurückgebliebenen Wurzel ohngefähr nach einem Jahre aufs neue ausgeschößten Stangen können wieder eingearndtet werden. Das Zuckerrohr aber ist ein, zwanzig und mehrere Jahre daurendes Gewächs.

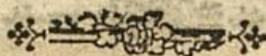
Deutschland kann keinen Zucker bauen, und die südlichen Theile Europens, die ihn bauen können,

können, haben zum Theil die Gewinnung aufgeben müssen, seitdem Johann Hawkins, ums Jahr 1562, die Engländer zur Unmenschlichkeit des Sklavenhandels angeführt, und dadurch die amerikanischen Colonien in den Stand gesetzt hat, viele Waaren den Europäern wohlfeiler zu liefern, als sie solche durch eigene Gewinnung haben könnten. —

Daß der Zucker die Zähne verderbe, Schleim verursache, und andere schädliche Wirkungen in dem Magen hervorbringe, sind hinlänglich widerlegte Meinungen. Im Uebermaaß wird er freylich wegen der Zuckersäure nachtheilig, erschlafft die festen Theile, und bringt Unverdaulichkeit und Durchfälle zu Wege, und verursacht Sodbrennen. Aber bey einem mäßigen Genuß empfehlen ihn die größten Aerzte als ein nährendes, der Fäulniß widerstehendes, Schleim auflösendes Mittel, als ein Hausmittel in Brustzufällen gegen Husten und Heiserkeit, gegen den Scorbut, und gallichte Ruhren.

In Cochinchina ist man den Zucker State des Brodes. Der Kern der Leibwache des Kaisers, 300 seiner schönsten Leute, bekommen jeder täglich, als die ihnen dienlichste Nahrung, drey Pfund Zucker, und die entlaufenen Negerklaven, leben die mehreste Zeit in den Wäldern, blos vom Zucker des Zuckerrohrs. —

Der



Den zuckerartigen Bestandtheil hat die Natur in allen Weltgegenden in dem Pflanzenreiche dem Menschen reichlich mitgetheilt. Alle süß schmeckende Früchte und Pflanzen enthalten ihn in sich, nur daß wegen der übrigen schleimichten und ausziehbaren Theile der Zucker sich nach dem gewöhnlichen Verfahren, nicht aus allen rein, und noch weniger vortheilhaft ausscheiden läßt. Die Indianer sammeln sie aus der sächertragenden Weinpalme, ⁽¹⁾ und die Indostaner aus der nußtragenden Cocospalme. ⁽²⁾ Auch einige Wallnußbäume und Birken, sind wegen des Zuckers, den man aus ihnen erhalten kann, berühmt. Die Neuspänner bereiten aus einer Art Aloe, die wahrscheinlich die amerikanische Agave ist, ⁽³⁾ einen Zucker. Zu eben dieser Absicht dient den Kanadiern der Saft aus den Blumen der syrischen Aesculapie; ⁽⁴⁾ auch aus dem türkischen Weizen bereiten sie ihn. Selbst den nördlichen Völkern hat die Natur diesen Wohlgeschmack nicht versagen wollen; denn den Kamtschadalen wird er durch die unächte Bärenklau, ⁽⁵⁾ und den Islän-

(1) *Borassus flabelliformis.*

(2) *Cocos nucifera.*

(3) *Agave americana.*

(4) *Aesculapias syriaca.*

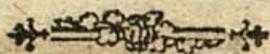
(5) *Heracleum sphondylium.*

Isländern durch den Zuckertang (6) gewährt. So enthalten auch Pastinakwurzeln, Zuckerwurzeln, Möhren, die Blätter verschiedener Kohlarten, die Feigen, die Wurzeln der Petersilie, u. a. m. einen Zucker, der durch Ausziehung mit Weingeist, oder auf andere Art daraus geschieden werden kann.

Unter den Indianern war es schon seit langer Zeit bekannt, daß der Zuckerahornbaum (7) einen Saft liefere, woraus durchs Einkochen und Läutern ein wahrer Zucker bereitet werden könne, und er wird auch wirklich schon in Nordamerika mit vielem Vortheil zu diesem Behuf angewendet. Nicht nur die Einwohner des Landes, sondern auch die ersten Europäer, die sich daselbst niederließen, und die von den Indianern den Saft kochen gelernt hatten, bedienten sich dessen, Statt des gemeinen Zuckers. Man hat so viel Bäume der Art gefunden, daß daher ganz Nordamerika mit Zucker versehen werden könnte, und die Versuche, welche man mit der Masse in Philadelphia angestellt hat, haben erwiesen, daß selbige in Eigenschaft und Güte, dem Zucker, der aus Westindien kommt, gleich sey. Vier arbeitsame und geschickte Männer können binnen

(6) *Fucus saccharinus.*

(7) *Acer saccharinum.*



binnen sechs Wochen, welches die zu dieser Arbeit erforderliche Zeit ist, 4000 Pfund dieses Zuckers verfertigen, ob man gleich auf 20 Pfund Saft, nur 1 Pfund Zucker erhält. Die Anzapfung des Baums geschieht im Februar, früher oder später, wenn der Saft anfängt zu steigen, durch 2 Löcher südwärts, und eben so viel nordwärts, an 400 Bäumen, welches in der Mitte der Jahreszeit von einem halben oder ganzen Zoll im Durchmesser, nach Verhältniß der Größe des Baums, an 400 andern geschieht, so daß für 4 Mann 800 Bäume angezapft werden. Der Saft von der zweyten Abzapfung wird reicher und ergiebiger befunden, als der von der ersten. Anfangs wird der Bohrer drey Viertel- und nach und nach bis zwey und einen Viertelzoll eingedrehet, je nachdem es das Laufen des Saftes erfordert, und zwar so, daß der Bohrer abwärts hängt, damit der Saft im frostigen Wetter ungehindert laufen möge. In diese Löcher legt man alsdann Röhren, die ohngefähr 12 Zoll herausragen, aber nicht tiefer als einen halben Zoll hinein gesteckt werden müssen, und die man in guter Zeit aus Hollunderholz zubereitet. Der aufgefangene Saft ist weiß, helle, und von erfrischendem angenehmen Geschmacke. Seine weinartige Güte erhält sich mehrere Tage, und die Wilden so wol, als die Europäer bedienen sich

sich dessen, als eines Lieblingsgetränks. Bey warmem Wetter aber geräth er in Gährung, und muß deshalb gleich den Tag darauf, wenn er eingebracht ist, gesotten werden. So lange der Saft siedet, muß ein heftiges Feuer unterhalten werden. Ehe er aber zu sieden anfängt, wirft man einen Löffel voll ungelöschten Kalk in jeden Kessel, um die Erhebung des Schaums zu befördern, und dem Zucker ein Korn zu geben. Der Schaum wird gleich sorgfältig abgenommen, und so bald der Saft zur Hälfte eingesotten ist, gießt man das Ganze der 16 Kessel in die Hälfte derselben, und fährt auf diese Art fort, bis alles nach und nach in einen Kessel gebracht ist, füllet aber immer, so viel als möglich, die leeren Kessel mit frischem Saft wieder an. Wenn der Saft in dem letzten Kessel anfängt Syrup zu werden, preßt man ihn, ehe er noch dick wird, durch ein wollenes Tuch, und läßt ihn, da er nun auf diese Art gereinigt ist, 12 Stunden lang in Eimern still stehen, damit aller noch übrige Niedersatz zu Boden falle, und der geläuterte Syrup wieder in einen Kessel gegossen werden könne. Der Niedersatz wird aufs neue mit frischem Saft ausgesotten. Diesen Zucker zu förnen, zu reinigen, und weiß zu machen, wird alsdann der allgemeine Verhaltungsweg der Zuckersieder befolgt. Man schüttet den Syrup,

E e 2

nach



nachdem er 12 Stunden gestanden, in einen Kessel, und setzt ihn über ein heftiges Kohlenfeuer, ohne Flammen, und wirft so oft Butter oder Schweinesfett hinein, als er sich bis an den Rand des Kessels erhebt, um ihn niederzuschlagen. Der reife Stand des Sudes wird dadurch erkannt, daß man von dem Syrup etwas zwischen die Finger nimmt, und versucht, ob er spinne, oder sich in Fäden ziehe. Hält er diese Probe, so muß man ihn in einen Kübel oder Kühlkessel gießen, und ununterbrochen umrühren, bis das Korn gefühlt wird, wo es sich denn in dem Stande befindet, in Formen gegossen zu werden. Der gutgekochte Zucker ist sehr fest, auf dem Bruche glasartig, und hat eine graubräunliche Farbe. Wenn die Bäume vor der zweyten Abzapfung sich zu erschöpfen anfangen, so fließt daraus ein Saft, woraus man guten Essig bereiten kann. Aus dem reichen Saft hat man bereits sehr guten Rum gemacht. Man glaubt, daß der Zuckerhornbaum 50 Jahre lang abgezapft werden könne.

LXVII.

Etwas über die Milch.

Milch ist eigentlich ein Product weiblicher Geschöpfe. Es giebt aber auch viele Beyspiele, daß sie bey dem männlichen Geschlechte abgesondert wird. Aus den Nahrungsmitteln wird bey den Säugthieren durch die Wirkung verschiedener organischen Theile und Säfte, eine Flüssigkeit bereitet, welche Milchsaft (Chylus) heißt, durch den Milchgang dem Blute zugeführt, und aus demselben wieder bey den weiblichen säugenden Thieren in den Brüsten abgesetzt, und unter dem Namen der Milch, als eine bekannte, mattweiße, undurchsichtige Flüssigkeit, von einem angenehmen, milden, süßlichen Geschmacke, und einem geringen und schwachen Geruche, erhalten wird. Die Milch der verschiedenen säugenden Thiere, unterscheidet sich von einander in Absicht der Consistenz, Schwere und anderer Eigenschaften; aber auch selbst bey einerley Thieren können Krankheiten, Nahrungsmittel, die längere oder kürzere Zeit, in welcher sie schon Milch gegeben haben, und bey den Menschen auch noch die Gemüthsbewegungen die Milch hierin sehr abändern. In Ansehung der Nahrungsmittel sind jedoch die Meinungen der neuern Aerzte und Chemiker sehr

E e 3

getheilt;