

spruch. Je nachdem die letztere mehr oder minder reichlich ausgefallen ist, währt die Campagne längere oder kürzere Zeit. Gewöhnlich ist sie gegen Weihnachten beendet. Deutschland erzeugt jetzt so viel Rübenzucker, daß es bedeutende Mengen an das Ausland verkaufen kann und die Zuckerpreise bedeutend gesunken sind. Der Anbau des Zuckerohres ist dagegen zurückgegangen, besonders seit Aufhebung der Sklaverei. Mit bezahlten Arbeitskräften können die tropischen Zuckerpflanzer nicht so billige Ware liefern, als die europäischen Zuckfabriken.

Kruschwitz, Dtsch. Fortbildungsblätter.

17. Die Verwendung der Kartoffel in der Industrie.

1. Besonders wertvoll ist die Kartoffel wegen ihres Reichthums an Stärkemehl zur Stärkefabrikation. Man rechnet auf 100 kg frische Kartoffeln 12 bis 20 kg Stärke. Sie kann auf folgende Weise gewonnen werden: Man zerreibt rohe Kartoffeln auf einem Reibeisen, knetet diesen Brei mit Wasser durch und drückt ihn durch ein leinenes Tuch. Das, was im Tuch zurückbleibt, ist größtentheils nur der Faserstoff der Kartoffelzellen. Die durchgedrückte Flüssigkeit muß ungefähr eine Stunde stehen, bis die schwerere Stärke zu Boden sinkt und die Flüssigkeit klar wird. Dann gießt man das Wasser ab und ersetzt es so oft durch frisches, bis die Stärke rein ist, natürlich in Pausen, damit der feste Stoff sich immer wieder ablageren kann. Darauf wird dieser bei gelinder Wärme getrocknet, und man hat ein Achtel bis ein Fünftel Stärke. Drei Viertel der Rohkartoffel ist wässriger Saft, das Fehlende Faserstoff und Pflanzeneiweiß, welches in der Flüssigkeit, die man von der Stärke abgossen hat, enthalten ist. Bringt man diese Flüssigkeit an das Feuer, so trübt sie sich um so stärker, je mehr sich die Wärme dem Siedepunkt nähert. Bei mehrmaligem Aufkochen scheidet sich ein flockiger, grauweißer Körper aus, den man durch Filtrieren aus der Flüssigkeit entfernt. Dieser flockige, grauweiße Körper ist das Pflanzeneiweiß, welches sich in allen Pflanzen, in einigen mehr, in anderen weniger, findet und der Hauptnährstoff in der Kartoffel ist; dasselbe enthält nämlich den Stickstoff.

2. In der Flüssigkeit befindet sich aber noch ein anderer Stoff, welcher von einigen Chemikern rein dargestellt worden ist und Solanin genannt wurde. Derselbe ist giftig und bewirkt bei Tieren Lähmung der Hinterfüße. Am reichlichsten ist er enthalten in jungen, bleichen Kartoffelkeimen, welche sich im Keller bilden, ebenso in den Beeren, weniger im Kraut und in den ausgewachsenen Stengeln. Junge Kartoffeln besitzen mehr als die alten ausgewachsenen. Darum sind erstere in der Regel auch nicht so gesund. Beim Kochen der Kartoffeln geht das Solanin in das Wasser über und teilt diesem den eigentümlich tragenden und scharfen Geschmack mit. Gekochte Kartoffeln sind daher ganz unschädlich.

3. Wird feuchte, zusammenhängende Kartoffelstärke durch ein Drahtsieb getrieben, so erhält man sie in Körnern; setzt man diese Körner heißen Wasserdämpfen aus, so werden sie durch Verkleistern der Stärke durchscheinend und liefern, in der Wärme getrocknet, den Kartoffelsago. Der ostindische Sago wird auf ähnliche Weise aus dem Mark eines Palmbaumes bereitet.

Kartoffeln, welche durch und durch gefroren sind, geben bekanntlich beim Auftauen in der Wärme eine breiartige Masse, die leicht in Fäulnis übergeht. Durch den Frost zerreißen nämlich die Zellwände, und insolge dessen tritt das Wasser aus der Zelle aus, der Zellinhalt stirbt ab und geht in Fäulnis über, die Stärke aber verwandelt sich in Zucker, der durch ein geeignetes Verfahren in Stärke zurückgeführt werden kann. Darum können gefrorene Kartoffeln ebenso zur Stärkebereitung dienen wie gesunde.

Da es sich in der That zuweilen ereignet, daß Kartoffeln durch Frost zu Grunde zu gehen drohen, so tut der kleine Grundbesitzer, der sie nicht zur Spiritusfabrikation verwenden kann, am besten, wenn er das Stärkemehl zu gewinnen sucht und Sago bereiten läßt.