

Rohstoffe und Erzeugnisse der Stärkefabrikation.

I. Wasser.

Für die Stärkefabrikation ist ein gutes Betriebswasser um so mehr von Belang, als für diese natürliches Wasser verwendet wird, während das Wasser für andere landwirtschaftliche Nebengewerbe erhitzt bzw. gekocht wird, wodurch manche schädliche Bestandteile entweder zerstört (Kleinwesen) oder ausgeschieden werden. Das Wasser für die Stärkefabrikation muß nach O. Saare¹⁾ folgende Eigenschaften haben:

1. Es muß frei sein von darin schwebenden Stoffen, wie organischen Ausscheidungen und Pflanzenresten (Schlammflocken), Eisenhydroxyd und Algen oder höheren Pilzen. Alle diese Stoffe oder Organismen können mit der Stärke durch die Siebe gehen, auch in den Schleudern zum Teil in der Stärke verbleiben, und treten dann in trockenem Zustande in der fertigen Stärke als sogenannte Stippen auf, welche je nach der Menge, in der sie vorhanden sind, die Beschaffenheit der Stärke herabdrücken können.

Eisenverbindungen können die Stärke auch gelblich färben.

2. Es muß frei sein von Gärungserregern, hefenartigen oder Spaltpilzen. Erstere verhindern das Absetzen der Stärke und tragen zum Entstehen der sogenannten fließenden Stärke bei. Die anderen Kleinwesen bilden in der Stärke organische Säuren (Milchsäure, Buttersäure), welche durch das sorgfältigste Waschen nicht ganz wieder zu entfernen sind, und welche in bester Ware nicht vorhanden sein dürfen, oder sie geben außerdem der Stärke noch einen schlechten Geruch nach Buttersäure oder einen dumpfen, fauligen Geruch. Je tiefer in die warme Jahreszeit hinein die Fabrikation dauert, um so gefährlicher ist das Vorhandensein der Mikroorganismen.

3. Das Wasser darf kein Ammoniak und keine salpetrige Säure enthalten, da die Anwesenheit dieser Stoffe, ebenso wie eine zu erhebliche Menge von leicht zersetzlicher organischer Substanz (die im Liter mehr als 10 mg übermangansaures Kalium zur Oxydation verbraucht) auf Gegenwart faulender organischer Massen und Fäulnis erregender Bakterien schließen läßt.

Über die Untersuchung des Wassers vergl. weiter unten.

II. Stärkemehlhaltige Rohstoffe.

1. Kartoffeln. Über die chemische Untersuchung der Kartoffeln vergl. S. 266, über die chemische Bestimmung der Stärke S. 238.

Für technische Zwecke wird der Stärkemehlgehalt durchweg nur nach dem spezifischen Gewicht der Kartoffeln bestimmt, weil der Gehalt der Kartoffeln an Trockensubstanz und Stärke im allgemeinen mit dem spezifischen Gewicht derselben steigt und fällt; dieses gilt wenigstens für die Trockensubstanz, während dieser nicht immer in demselben Verhältnis eine bestimmte Menge Stärke entspricht.

¹⁾ O. Saare, Die Fabrikation der Kartoffelstärke. Berlin 1897. Diesem Werke sind die nachstehenden Untersuchungsverfahren vorwiegend entnommen.