

Der oft gehörten Behauptung, dass durch Stärke- oder Mehlzusatz zur Wurst ein erhöhter Wasserzusatz zu derselben ermöglicht werde, trat R. Kayser<sup>1)</sup> entgegen. Er stützt sich hierbei auf ältere Versuche von H. Trillich<sup>2)</sup>, welche ergeben hatten, dass bei der in München üblichen Bereitungsweise sich der Fleischwurst bis zu 77 % Wasser ohne Stärkezusatz einverleiben lassen. Auch der Wassergehalt der mit Mehl hergestellten Würste war nicht höher.

Eine allgemeine gesetzliche Regelung des Stärkezusatzes zur Wurst fand bisher noch nicht statt. Unter diesen Umständen darf eine für die Städte des Regierungsbezirkes Düsseldorf erlassene Polizeiverordnung<sup>3)</sup> Interesse beanspruchen, welche die Menge des für zulässig erachteten Mehlzusatzes zum Preise der Wurst in Beziehung setzt.

**Zur Untersuchung des Safrans.** H. Bremer<sup>4)</sup> beschäftigt sich mit dem Nachweis der Verfälschung des Safrans mit Fett. 20 g Safran wurden vollständig getrocknet, mit niedrig siedendem Petroläther<sup>5)</sup> eine halbe Stunde ausgezogen, dann nochmals getrocknet, möglichst fein gepulvert und auf's Neue mit Petroläther bis zur Erschöpfung extrahirt. Die vereinigten Petrolätherauszüge wurden im Wasserbade bei niederer Temperatur abdestillirt, dann der Rückstand im Trockenschrank bei circa 100° erwärmt, bis der Petroläthergeruch nicht mehr wahrnehmbar war, was meist nur kurze Zeit erforderte. Bei längerem Trocknen verflüchtigt sich ätherisches Oel. Der Verfasser fand so 1,1 bis 10,7 % Fett in verschiedenen Safranmustern; das isolirte Fett besass die verschiedensten Säure-, Ester-, Verseifungs- und Jodzahlen.

Normen zur Beurtheilung lassen sich nur schwer aus Bremer's Beobachtungen ableiten. Proben mit mehr als 5 % Petrolätherextract gelten ihm als mit Fett verfälscht oder verunreinigt, wenn der Petrolätherrückstand auf weissem Papier einen dauernden Fettfleck erzeugt und wenn er nach längerem Erwärmen auf dem Wasserbade<sup>6)</sup> in 90 procentigem Alkohol sich nicht klar löst. Immerhin müsste dieser Befund noch an einer grösseren Anzahl notorisch echter Safransorten

---

1) Zeitschr. f. öffentliche Chemie 4, 97.

2) Bericht über die sechste Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie zu München. Berlin 1887, S. 95.

3) Zeitschr. f. öffentliche Chemie 4, 275.

4) Forschungsberichte über Lebensmittel etc. 3, 439.

5) Ein solcher muss durch Fractioniren des Handels-Petroläthers besonders dargestellt werden.

6) Zur Verjagung des ätherischen Oeles.

bestätigt werden. Auch ist zu berücksichtigen, dass ein geringer Fettgehalt auf Gebräuche zurückzuführen ist, die man vielfach für erlaubt hält. Nach älteren Litteraturangaben soll spanischer Safran in der Regel mit Fett beschwert sein, türkischer und levantinischer sollen fetthaltig sein, weil die beim Auslesen beschäftigten Arbeiter ihre Finger mit Sesamöl bestreichen.

R. Kayser<sup>1)</sup> benutzt die Capillaranalyse zum Nachweis fremder Farbstoffe. Behandelt man den wässrigen Auszug echten Safrans mit wenig Alkali in der Wärme und neutralisirt hierauf genau, so ist aller Farbstoff in Safranzucker und Crocetin gespalten<sup>2)</sup>, welch' letzteres in Wasser nur spurenweise löslich ist. Eine solche Lösung wird daher kaum eine capillaranalytische Reaction geben. Sind jedoch Theerfarbstoffe zugegen, so bleiben sie in Lösung und steigen in den Papierstreifen auf, so dass auf diese Weise ihre Gegenwart erkannt und eventuell ihre Identificirung ermöglicht wird.

Ich erwähne hier noch eine ältere Arbeit von B. S. Procter<sup>3)</sup>, welcher — von der Voraussetzung ausgehend, dass die Färbekraft des Safrans den Werth desselben bedinge — eine colorimetrische Werthbestimmung desselben vorschlug. Man überzeugt sich zunächst durch Ausschütteln mit Aether von der Abwesenheit von Theerfarbstoffen. Dann werden 0,06 g abwechselnd mit kleinen Mengen (7,5 cc) Alkohol und Wasser ausgezogen, bis der Safran erschöpft ist. Die Auszüge werden dann auf 60 cc gebracht. Ihre Farbentiefe muss bei echtem Safran derjenigen einer Auflösung von 0,84 g Kaliumbichromat in 60 cc Wasser gleichen. Genauere colorimetrische Vergleiche können aber erst nach grosser Verdünnung dieser Lösungen durchgeführt werden.

**Die quantitative Bestimmung des Arsens in Tapeten und Stoffen nach dem Verfahren von Marsh** ist neuerdings wieder von Ch. R. Sanger<sup>4)</sup> vorgeschlagen worden. Das Untersuchungsobject, meist 100 gcm, wird in kleine Stücke zerschnitten und mit 1 bis 5 cc eines Gemenges von concentrirter Schwefelsäure mit dem dreissigsten Theile concentrirter Salpetersäure unter Umrühren in einer Porzellanschale über kleiner Flamme erwärmt, bis Verkohlungen eingetreten ist und

1) Forschungsberichte über Lebensmittel etc. 1, 430.

2) Vergl. R. Kayser, Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin 17, 2228.

3) Pharm. Journ. Transact. 1889, S. 801; durch Pharm. Centralhalle 30, 375.

4) Proceedings of the american academy of arts and sciences 26; durch Pharm. Zeitschrift f. Russland 33, 299, 312.