

Ueber die Bestimmung von Stärkemehl*) in Würsten haben L. Medicus und E. Schwab**) Versuche angestellt, auf Grund deren sie die Umwandlung der eventuell zuvor verkleisterten Stärke durch Diastase etc. in Traubenzucker und Bestimmung des letzteren empfehlen. Die Verfasser beschreiben ihr Verfahren an einer Beleganalyse mit folgenden Worten:

»Zur Herstellung der Diastaselösung wurden 5 g Malz zerstoßen und mit 5 cc***) Wasser $1\frac{1}{2}$ Stunde lang bei 30—40° digerirt. Von dem filtrirten Malzaufguss wurden 15 cc zugesetzt zu einem Gemenge von ca. 20 g einer stärkemehlfreien Wurstmasse und 0,5 g Amylum, das vorher verkleistert war. Das ganze Gemenge wurde auf 100 cc verdünnt und ca. 2 Stunden auf 40—50° erwärmt; es blieb dann noch ca. 18 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur stehen. Die Masse wurde nun auf's Filter gegeben und gut ausgewaschen, das Filtrat zunächst kurze Zeit zum Kochen erhitzt und von dem entstandenen Eiweissgerinnsel abfiltrirt. Nun wurde durch Erwärmen mit etwas Salzsäure die Inversion der Maltose und der Dextrine in Traubenzucker bewirkt und die erhaltene Lösung mit Fehling'scher Lösung titrirt. In ganz analoger Weise waren 15 cc des Malzaufgusses behandelt worden, um die daraus resultirende Menge Traubenzucker bestimmen und in Abzug bringen zu können. Es wurden an Stelle von 0,5 g Amylum 0,47 g Traubenzucker erhalten; diese entsprechen $\frac{0,47 \cdot 9}{10} = 0,423$ g oder 84,6 % der zugesetzten Stärke, was immerhin ein befriedigendes Resultat zu nennen ist.«

Um auch die in den Pfefferkörnern der Würste enthaltene Stärke nicht zu vernachlässigen, empfehlen die Verfasser im Ernstfalle 1 % vom Gewicht der Wurstmasse als »Stärke aus dem Pfeffer« in Abzug zu bringen.

Ein verbessertes, insbesondere für die Zwecke der Fleischbeschau geeignetes Mikroskop ist von Franz Schmidt und Haensch†) construirt und denselben patentirt worden. Die Einrichtung desselben gestattet es, mit Sicherheit eine beliebige Objectfläche systematisch abzu-

*) Vergl. hierzu diese Zeitschrift 1, 488; 17, 231; 18, 102.

**) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 12, 1285.

***) Soll wohl heissen 50 cc Wasser. W. L.

†) Industrie-Blätter 16, 289. Von den Verfassern eingesandt.

suchen, ohne befürchten zu müssen, dass einzelne Punkte der Inspection entgehen; sie ist aus den Fig. 13 und 14 leicht verständlich. *) Das Mikroskop (Fig. 13) trägt einen beweglichen, als Compressorium

Fig. 13.

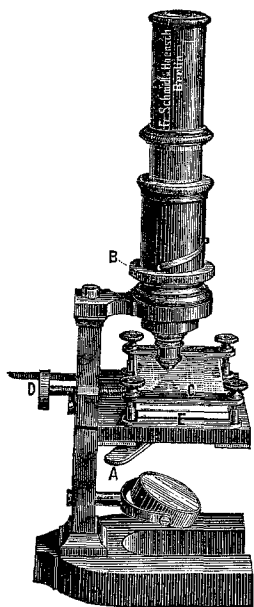
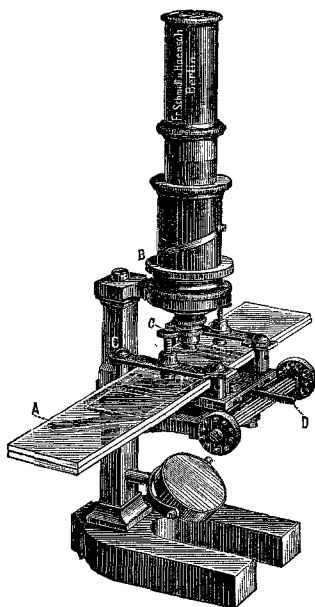


Fig. 14.



dienenden Tisch E; ein seitlich angebrachter Hebel A vermittelt die Bewegung des Objectes in grader Richtung durch das Sehfeld des Mikroskopes in einer Länge von 30 mm; eine durch die Säule des Mikroskopes gehende mit 4 sternartigen Hebeln versehene Schraube D gestattet, die obere Hälfte des Tisches je nach der Vergrößerung $\frac{1}{2}$, 1 oder 2 mm vorzuschieben, d. h. nach Benutzung des seitlichen Hebels, durch den das Object in grader Richtung durch das Sehfeld in einer Länge von 30 mm gegangen ist, wird ein neues Feld durch die Säulenschraube vorgeschoben, durch Rückbewegung des Hebels eine zweite Reihe von 30 mm eingestellt u. s. w.

*) Die axiale Bewegung des Tubus behufs Einstellen des Objectes etc. wird in sehr exacter Weise dadurch bewirkt, dass bei horizontaler Bewegung der inneren Hülse diese letztere vermittelt eines in einem schraubenförmigen Ausschnitt der äusseren Hülse gleitenden Stiftes langsam in verticaler Richtung verschoben wird.

Bei einem zweiten Mikroskop mit doppelt automatischer Bewegung (Fig. 14) geschieht das richtige Vorschieben des Objectes bei Benutzung des seitlichen Hebels selbstständig.

Die beschriebenen Einrichtungen ermöglichen ein vollkommenes Absuchen des Sehfeldes, wie es selbst von den geschicktesten Mikroskopikern bei Bewegung des Objectträgers mit freier Hand kaum bewirkt werden dürfte, und zeigt sich aus diesem Grunde namentlich für Zwecke der Trichinenschau, aber auch sonst für Nahrungs- und Genussmitteluntersuchungen, sowie andere Zwecke als höchst wichtiges Hilfsmittel. Um den Besitzern älterer Instrumente die Anschaffung einer entspre-

Fig. 15.

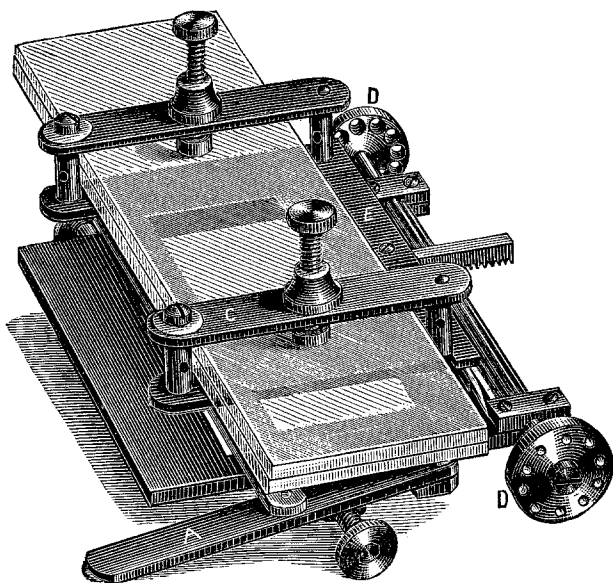
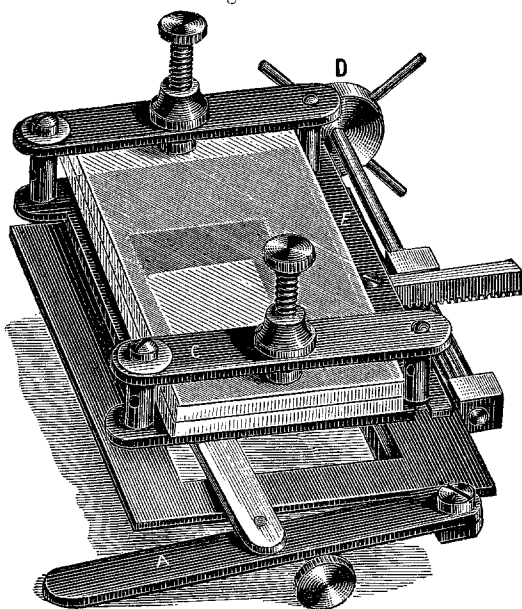


Fig. 16.



chenden Einrichtung zu erleichtern, hat genannte Firma auch Objecttische *) nach gleichen Principien construiert, welche beliebig jedem Mikroskope aufgepasst werden können. Die Einrichtung derselben ist nach dem Gesagten aus Fig. 15 u. 16 ohne weiteres verständlich.

Zur Prüfung der Butter **) löst C. Husson ***) 10 Theile derselben in 100 Theilen eines Gemisches aus gleichen Mengen 90 procentigen Alkohols und 66 procentigen Aethers bei ca. 35—40° auf und lässt die Lösung auf 18° abkühlen. Nach 24 Stunden muss natürliche Butter einen Rückstand von reinem Margarin lassen, welcher getrocknet nicht mehr als 40 % und nicht weniger als 35 % betragen soll. Beträgt er mehr, so lässt dies auf eine Verfälschung mit Rinds-, Kalbs- oder Hammelfett schliessen, beträgt er weniger als 35 % so deutet dies auf Verfälschung mit Kunstbutter, Schweine- oder Gänsefett. Die mikroskopische Prüfung soll die Natur des Fettstoffes erkennen lassen. Hierzu bemerkt H. Hager †), dass bei Anwendung des officinellen Aethers von 0,726—0,728 spec. Gewicht für reine Kuhbutter eine Ausscheidung von 23,8 %, für Kunstbutter eine solche von 15,2 % erhalten worden sei. Es würde demgemäss auf die Beschaffenheit der Lösungsmittel und insbesondere des anzuwendenden Aethers speciell zu achten sein.

Auch F. Filsinger ††) prüft die Butter in ähnlicher Weise. Nach ihm werden 5 cc klares, geschmolzenes †††) Butterfett in einem 20 cc-Röhrchen abgemessen, 15 cc Aether von 0,725 spec. Gew. aufgegossen, durchgeschüttelt und verkorkt. Weitere 5 cc des Butterfettes werden in einem gleichen Röhrchen mit 15 cc einer Mischung aus 4 Vol. Aether von 0,725 spec. Gew. und 1 Vol. Alkohol von 0,805 spec. Gew. übergossen und gemischt. In genau derselben Weise werden 2 Control-Proben mit reinem Butterfett angestellt. Die wohlverschlossenen Röhr-

*) Pharm. Ztg. **24**, 774. Laut amtlicher Bekanntmachung haben die kgl. Regierungen zu Merseburg und zu Oppeln die Verwendung dieser Tische bei Fleischschau bereits angeordnet.

) Vergl. diese Zeitschrift **2, 99; **11**, 334; **16**, 145; **17**, 151, 160, 287; **18**, 68, 83, 199, 431, 619.

***) Compt. rend **85**, 718.

†) Pharm. Centralhalle **19**, 42.

††) Pharm. Centralhalle **19**, 260.

†††) Schmilzt man die Butter im Probir-Cylinder und im Wasserbade, so klärt reine Butter sich ziemlich schnell und kann klar abgegossen werden, während die in der Buttermaschine bereiteten Gemische von Oleomargarin nur schwierig, oft gar nicht klar werden.