besitzt. Bouillonwürfel mit mehr als 65% Kochsalz und weniger als 18,75% Stickstoffsubstanz oder weniger als 7,5% Fleischextrakt müssen als verfälscht im Sinne des N.M.G.' beurteilt werden, da sie durch übermäßigen Zusatz geringwertiger Stoffe (Salz) oder durch Fortlassung wertbestimmender Stoffe (Fleischextrakt, Eiweiß) verschlechtert worden sind. Bei völligem Überwiegen des Kochsalzes können sie selbstredend auch als nachgemacht angesehen werden.

Brüh-Ersatz-Würfel mit mehr als 70% Kochsalz und (oder) weniger als 10% Stickstoffsubstanz sind aus den gleichen Gründen als verfälscht anzusehen; Fleischextrakt brauchen sie hingegen nicht zu enthalten.

Neben dem Nahrungsmittelgesetz kommt bei Brüh- und Ersatzwürfeln, die dem Begriffe der normalen Beschaffenheit nicht entsprechen, auch die Bekanntmachung des Reichskanzlers gegen irreführende Bezeichnungen vom 26. VI. 1916 in Betracht.

Vor allem empfiehlt es sich, die letztere bei allen Bouillonwürfeln ähnlichen Erzeugnissen anzuwenden, deren Fabrikanten zur Vereitelung von Beanstandungen die Bezeichnung „Fleischbrüh- oder Ersatzwürfel“ vermeiden und durch „Suppenwürfel“ „Kraftwürfel“ u. a. ersetzen. Nach den Beschlüssen der Fabrikanten sind derartige Namen zur Kennzeichnung nicht ausreichend. Andererseits liegt es aber auch auf der Hand, daß ein 4 g schwerer Würfel aus Kochsalz und etwas Mehl nicht dem von der Preisprüfungsstelle aufgestellten Begriff eines Suppenwürfels entspricht, denn aus 3 g Salz und 1 g Mehl kann man keine nahrhafte Suppe herstellen. Die Bezeichnung ist also irreführend.

Im Hinblick auf die ungeheuere Überlastung der Untersuchungsämter empfiehlt es sich, für die praktische Kontrolle den Umfang der Analyse möglichst zu beschränken. Bei den meisten Proben wird es genügen, den Kochsalzgehalt zu ermitteln und bei hoher Überschreitung der zulässigen Grenze von weiteren Bestimmungen abzusehen. In zweiter Linie kommt der Gehalt an Stickstoffsubstanz in Betracht, und nur, wenn auch dieser normal ist, braucht man bei den als „Bouillonwürfel“ oder gleichsinnig bezeichneten Proben den Gehalt an Fleischextrakt zu bestimmen. Die Prüfung auf Zucker und dessen quantitative Bestimmung wird nur in Ausnahmefällen erforderlich werden. Ausdehnung der Überwachung auf möglichst viele Proben ist, darüber kann leider kein Zweifel aufkommen, dringend erwünscht.

Referate.

Gebrauchsgegenstände.

Farben.

Massol und Faucon: Über die sichtbaren und unsichtbaren (ultraviolett) Spektren der roten Farbstoffe, deren Verwendung zum Färben der Zuckerbäckerwaren erlaubt ist. (Bull. Soc. Chim. France 1913, [4], 13, 803—807.) — Erlaubt sind 8 Farbstoffe: 5 Abkömmlinge des Naphthalinazonaphthols, Bordeaux B, Krystall-Ponceau, Bordeaux S, Neucoccin und Solidrot; zwei Abkömmlinge des Xylolazonaphthols, Ponceau R R und Scharlach R; ein Triphenylmethanfarbstoff, das Säurefuchsin. Die sichtbaren Spektren der Farbstoffe der beiden ersten Gruppen zeigen keine großen Verschiedenheiten; die wässrigen Lösungen 1:10000 absorbieren stark und lassen nur Rot, Orange und einen kleinen Teil des äußersten Violett durch. Das Säurefuchsin unterscheidet sich von den anderen durch völlige Durchlässigkeit für Violett bei 100 mm Schichtdicke; ferner trennt sich das

breite Band, das Grün und Blau deckt, bei dünnen Schichten in zwei Bänder. Im unsichtbaren Spektrum unterscheiden sich die Farbstoffe der beiden ersten Gruppen ebenfalls nicht sehr merklich, bei 30 bis 50 mm Schichtdicke ist die Absorption vollkommen. Bei geringerer Schichtdicke ist die Absorption zwischen $\lambda = 315$ und 335 mehr oder weniger verschieden bei den einzelnen Farbstoffen; Ponceau R R zeigt ein wirkliches Absorptionsband nur bei Schichten von 20 bis 30 mm Dicke. Säurefuchsin ist dagegen sehr durchlässig für unsichtbare Strahlen von der Wellenlänge $\lambda = 320$ bis 330 selbst bei 100 mm Schichtdicke; außerdem zeigt sich eine plötzliche Änderung der Absorption zwischen $\lambda = 270$ und 300 bei 10 mm Schichtdicke. Demnach lassen sich die Farbstoffe der beiden ersten Gruppen auf spektroskopischem Wege nicht leicht von einander unterscheiden, während Säurefuchsin leicht erkannt werden kann.

G. Sonntag.

Bordas: Verbot der Verwendung der Blutwurzel zur Färbung von Nahrungsmitteln. (Annal. des Falsific. 1914, 7, 51.) — Die Blutwurzel von *Sanguinaria canadensis*, einer in Canada und den Vereinigten Staaten von Amerika vorkommenden Papaveracee stammend, enthält mehrere Alkaloide, welche in ihrer Wirkung dem Chelerythrin und dem Porphyroxin gleichen. Nach der amerikanischen Pharmacopoe wird das Wurzelpulver in einer Dosis von 50 cg als Brechmittel und in Mengen von 6—30 cg als Expectorans verwendet. Verf. hält die Wurzel als Färbemittel von Nahrungsmitteln für unzulässig, da sich nach Genuß derselben große Beschwerden einstellen dürften.

P. Neumann.

F. Aurelio Mazza: Die Bestimmung des Öles in Farbpasten. (Annal. Falsific. 1914, 7, 210—211.) — Verf. arbeitet, wie folgt: 2—3 g der zu untersuchenden Farbe werden in einem geeigneten Kolben mit einer Mischung aus 2 Teilen Alkohol und 3 Teilen Äther unter Bedecken mit einem Uhrglas unter häufigem Umrühren $\frac{1}{2}$ Stunde auf dem Wasserbade erwärmt, dann läßt man 5 Minuten absitzen, sammelt das Ungelöste auf zwei gewogenen mit Ätheralkohol angefeuchteten Filtern und wäscht solange mit Alkoholäther nach, bis die Waschflüssigkeit auf Filtrierpapier keinen Fettfleck mehr erzeugt. Die Differenz zwischen Einwage und dem Gewicht des getrockneten Rückstandes ergibt den Ölgehalt. Bei schnellem Arbeiten kann man zunächst nur mit Äther allein erwärmen, nach erfolgter Lösung gibt man die nötige Menge Alkohol hinzu, läßt absitzen und arbeitet wie oben weiter.

C. Grimme.

Paul Nicolardot: Analyse von Farbpasten, insbesondere der Lithopone. (Annal. Falsific. 1914, 7, 304—305.) — Einwände gegen die Methode Mazza's (vergl. vorstehendes Referat). Das Alkoholäthergemisch hat einen viel zu hohen Siedepunkt, sodaß bei dem Trocknen des fettfreien Farbrückstands leicht Zersetzungen eintreten können. Man müßte schon im Vakuum trocknen. Außerdem löst das angegebene Lösungsmittel Linosyn nicht auf, sodaß bei älteren oder gekochten Leinölen als Ölbasis stets zu hohe Werte erhalten werden.

C. Grimme.

Über die Trockenkraft von Anstrichfarben. (Farben-Ztg. 1913, 18, 2702—2703.) — Nach Ausführungen des Verf.'s ist unter Trockenkraft von Farben das chemische Verhältnis des eigentlichen Farbpigmentes zu dem als Träger dienenden Öle zu verstehen, das heißt der Einfluß, welchen das die Trockenwirkung auslösende Pigment auf das eintrocknende Vehikel, z. B. das Leinöl, ausübt. Die Trockenkraft ist daher naturgemäß abhängig von der chemischen Zusammensetzung des Pigments (Gehalt an Sauerstoff, Reaktion). Von ausschlaggebendem Werte ist jedoch die sogenannte Ölziffer des Pigmentes, das heißt die Menge Öl, welche nötig ist, um mit dem Farbpigmente eine streichfertige Anstrichfarbe zu geben.

C. Grimme.

H. Salvaterra: Vergleichende Untersuchung von Methoden zur quantitativen Farbstoffbestimmung. (Monatsh. f. Chem. 1913, **34**, 255—281; Chem. Zentralbl. 1913, I, 1547.)

W. E. Matthewson: Die quantitative Trennung und Bestimmung von Hilfsfärbemitteln in den erlaubten Nahrungsmittelfarben. (Chem. News 1913, **107**, 218—219; Chem. Zentralbl. 1913, II, 91.)

Töpfer- und Emailwaren.

F. Bordas: Über die Verwendung von Emaillegeräten bei der Herstellung von Nahrungsmitteln. (Annal. des Falsific. 1914, **7**, 59—60.) — Es hat sich bei Revision der Fleischerläden gezeigt, daß bei den zur Zerkleinerung von Fleisch verwendeten Gerätschaften Emailletheile in beträchtlicher Menge abgesprungen waren. Da man nicht fehlgeht anzunehmen, daß die abgesprungenen Emailletheilchen zu Hackfleisch oder Wurst mitverarbeitet worden sind, wird zur Vermeidung einer Gefahr für den menschlichen Organismus anempfohlen, an Stelle von Emaille bei derartigen Gerätschaften Zinn oder ein entsprechendes anderes unangreifbares Metall zu verwenden. Es wird ferner darauf aufmerksam gemacht, daß insbesondere in Bäckereien und Konditoreien zum Reinigen der Tröge und Backformen Hammerschlag verwendet werde, wobei es nicht zu vermeiden ist, daß Teile davon in Backwaren geraten und eine ähnliche Gefahr für den Organismus wie Emaillesplitter in sich schließen.

P. Neumann.

R. Rickmann: Über Leukonin. (Sprechsaal 1913, **46**, 464—465.) — Als Erwiderung auf die Ausführungen Askenay's, daß das Rickmann'sche Präparat Leukonin (Natriummetaantimoniat) infolge des gefundenen Arsengehaltes und aus anderen Gründen als Zinnoxidersatz für Emails unbrauchbar sei, bringt Verf. den Nachweis, daß Leukonin vollkommen der angegebenen Zusammensetzung entspricht, also frei von Arsen ist. Verdünnte organische Säuren (in den Konzentrationen des üblichen Küchenbetriebs) vermögen eine Lösung nicht zu bewirken. Leukonin wird in zahlreichen Betrieben des In- und Auslandes mit Erfolg als wohlfeiles Trübungsmittel für Emails verwendet.

C. Grimme.

W. Pukall: Bleifreie Glasuren. (Sprechsaal 1914, **47**, 77—79; Chem. Zentralbl. 1914, I, 1309—1310.)

A. Berge: Frittenglasuren. (Sprechsaal 1914, **47**, 97—99; Chem. Zentralbl. 1914, I, 1310.)

Papier und Gespinnstfasern.

F. H. Thies: Die Wirkung von Alkali auf Cellulose. (Färber-Ztg. 1913, **24**, 393—395.) — Läßt man wässrige konc. Laugen auf Cellulose einwirken, so bilden sich nach Verf. keine Cellulosealkaliverbindungen, wenn auch der Alkaligehalt der Flüssigkeit zurückgeht. Dieser Rückgang ist dadurch zu erklären, daß reichliche Mengen Flüssigkeit mechanisch zurückgehalten werden, welche jedoch mit heißem Wasser quantitativ wieder herausgewaschen werden können. Mit Sauerstoff gesättigte Laugen bilden aus Cellulose merkliche Mengen von Oxycellulosen, wodurch die Zerreißfestigkeit erheblich zurückgeht.

C. Grimme.

W. Zänker und Karl Schnabel: Über den Nachweis von freier Schwefelsäure auf Baumwolle. (Färber-Ztg. 1913, **24**, 260—263 und 280—282.) — Freie Schwefelsäure kann Baumwolle besonders bei Lagerung in wärmeren Räumen partiell verkohlen, ein Vorgang, der sich nicht durch Verfärbung bemerkbar zu machen braucht, der jedoch bei Zerreißversuchen einen nicht unerheblichen Rückgang des Reißwiderstandes zur Folge haben kann. Zum qualitativen Nachweis freier Schwefelsäure in Baumwolle werden 2—3 g in einer Platinschale mit Wasser stark durchfeuchtet, dann wird auf dem Wasserbade so weit abgedampft, daß noch

etwa die Hälfte des Baumwollgewichtes Wasser übrig ist, worauf die Probe unter einer Presse mit blauem Lackmuspapier zusammengepreßt wird. Auf diese Art und Weise lassen sich noch deutlich 0,01 % Schwefelsäure in der Baumwolle nachweisen. Bei gefärbten Baumwollproben benutzt man zum Anfeuchten Alkohol und Äther, um eine Lösung des Farbstoffes zu vermeiden. Zur quantitativen Bestimmung der freien Schwefelsäure trägt man die zu untersuchende Probe in $\frac{1}{100}$ N.-Natronlauge ein und titriert nach einiger Einwirkung zurück. Umfassende Versuche ergaben, daß vor allem die knirschenden Verbandwatten freie Schwefelsäure enthalten, (in einer als besonders gut bezeichneten Probe wurden 0,08 % gefunden) desgleichen enthält Pergamentpapier stets freie Schwefelsäure. Die Verff. fordern bei diesen Baumwollpräparaten neben sonstiger Reinheit aus sanitären Gründen vollständige Abwesenheit freier Schwefelsäure.

C. Grimme.

Alfred Schmidt: Über den Nachweis freier Schwefelsäure auf Baumwolle. (Färber-Ztg. 1913, 24, 299.) — Nach Mitteilungen des Verff.'s beruht das Vorhandensein freier Schwefelsäure in Verbandwatte, welches Zänker und Schnabel mitteilen (vergl. das vorstehende Referat), auf der Unseite der Wattenfabrikanten, die Verbandwatte schließlich mit Seifenlösung zu behandeln, welche vorher teilweise durch Schwefelsäure zersetzt wurde. Die hierdurch abgeschiedenen freien Fettsäuren sollen den knirschenden Griff hervorbringen. Verff. verurteilt dieses Verfahren.

C. Grimme.

W. Herbig: Über den Nachweis von Chlor in gebleichten Geweben. (Färber-Ztg. 1913, 24, 201—203.) — Der Nachweis von Chlor in damit gebleichten Geweben gelingt nur dann, wenn keine Nachbehandlung mit Antichlor stattgefunden hat. Andernfalls ist sein Nachweis vor allem in den Nähten möglich, da hier die Einwirkung des Waschwassers weniger stark bemerkbar ist. Der übliche Nachweis mit Jodjodkaliumstärkekleister versagt jedoch auch hier bereits nach 2—3 Wochen, je nach Art des Gewebes oder der Aufbewahrung. In manchen Fällen gelingt aber noch der Nachweis auf Grund von vorhandener Oxycellulose, welche durch die lange Einwirkung von Chlor auf Cellulose vor allem in den Nähten entstehen kann.

C. Grimme.

Eugen Schmidt: Zum Nachweis von Leim bei Appreturanalysen. (Färber-Ztg. 1913, 24, 97—98.) — Die üblichen Methoden zum Nachweis von Leim versagen meistens bei Appreturanalysen wegen der oftmals stark komplizierten Zusammensetzung des Materials. Die Biuretreaktion verlangt Abwesenheit von Eiweiß, die Gerbsäurereaktion außerdem eine solche von Stärke, Dextrin, Pflanzenschleimen und Gummi. Bessere Resultate geben Ammoniummolybdat und Neßler's Reagens. Ersteres bildet mit Leim einen flockigen, weißen Niederschlag, welcher beim Erwärmen teilweise löslich ist, beim Erkalten jedoch wieder ausfällt, letzteres gibt eine starke weiße, auch in der Wärme nicht verschwindende Trübung. Die besten Resultate gibt ein mit Schwefelsäure bis zur schwach sauren Reaktion versetztes Neßler's Reagens, welches vom dabei entstehenden roten Niederschlag klar abfiltriert wird. Zur Ausführung der Reaktion muß in schwach saurer oder neutraler Lösung gearbeitet werden, da freies Alkali lösend auf den Niederschlag wirkt. Am besten arbeitet man so, daß das Untersuchungsmaterial zunächst durch geeignete Extraktion fettfrei gemacht wird, darauf fällt man Pflanzenschleim (Norgine) und Eiweißkörper mit verd. Salpetersäure und führt die Reaktion mit dem schwach sauren Filtrat aus.

C. Grimme.

F. Koerner: Erkennungsmerkmale und Eigenschaften von 8 überseeischen für Seile und Taue verwendeten Fasern. (Mitteil. Kgl. Materialprüfungsamt 1913, 31, 405—436.)

Schluß der Redaktion am 12. Juli 1917.