flüssigkeit zwischen Objektträger und Deckglas dient am besten 1 Tropfen Olivenöl. Schweinefett krystallisiert in rhomboidischen Tafeln mit schräg abgeschnittenen Enden, Rinder- und Hammelfett in Nadeln. Die Methode ist neben der chemischen Analyse als sehr brauchbar und wertvoll zu bezeichnen; sie gibt einen Gehalt von 10⁰/o Rinderfett mit Sicherheit an.

A. Hasterlik.

H. Güth: Über Tafelöle (Speiseöle). (Pharm. Zentralh. 1908, **49**, 999 bis 1003 u. 1017—1021.) — Die Untersuchungen erstreckten sich über die häufigst gebrauchten Tafelöle und führten zu den folgenden Schlußfolgerungen: 1. Tritt bei Olivenöl oder Mohnöl die Reaktion nach Baudouin oder Soltsien deutlich auf, dann ist die Anwesenheit von Sesamöl festgestellt. Die Verfärbungen, welche reine Olivenöle zeigen, entsprechen Mengen, wie sie bei Zusätzen unter 1% auftreten und sich zum Verschnitt nicht lohnen. — 2. Positive Halphen'sche Reaktion bei Pflanzenölen kann nur von Baumwollensamenöl herrühren. — 3. Spricht bei der Prüfung von Olivenöl die Bellier'sche Reaktion für Zusätze von Sesam-, Cotton-, Arachis- oder Mohnöl, ohne daß die Baudouin'sche oder Halphen'sche Reaktion auftreten, dann sind Mohnöl oder Arachisöl vorhanden. — 4. Mohnölverfälschungen werden durch die Jodzähl, Arachisfälschungen durch Isolierung der Arachinsäure festgestellt, sobald die Ölmenge 10% übersteigt; in Wirklichkeit werden bei Verschnittölen diese Mengen indes bedeutend größer sein. Die Spuren Arachinsäure, welche an sich im reinen Olivenöl vorhanden sind, reichen zur Bestimmung eines Schmelzpunktes nicht aus. — 5. Bei Rüböl wird die niedrige Verseifungszahl, bei Leinöl die hohe Jodzähl zum Ziele führen, vorausgesetzt, daß unverseifbare Mineralöle abwesend sind.

A. Hasterlik.

F. Ulzer und P. Pastrovich: Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Fette und Wachse im Jahre 1907. (Chem.-Ztg. 1908, **32**, 1237—1239 u. 1252—1254).

Mehle und Backwaren.

Th. B. Osborne und J. F. Harris: Die Eiweißkörper der Erbse. (Journ. of Biol. Chem. 1907, **3**, 213—217.) — Die Verff. teilen ein neues Verfahren zur Gewinnung der drei in der Erbse vorhandenen Eiweißkörper — Legumin, Vicilin und Legumelin — mit. Das Verfahren besteht in folgendem: Die gepulverten Samen werden mit einer 10%igen Kochsalzlösung ausgezogen, die Lösung filtriert und mit Ammoniumsulfat gesättigt. Der hierdurch entstehende Niederschlag wird in verdünnter Ammoniumsulfatlösung gelöst und 5 Tage dialysiert. Das ausgefällte Globulin wird in Natriumchloridlösung gelöst und durch Ammoniumsulfat gefällt, dann wiederum in Kochsalzlösung gelöst und 10 Tage dialysiert. Der Niederschlag wird in 1 Liter Wasser suspendiert und mit 75 g Ammoniumsulfat gelöst. Nunmehr setzt man weitere 380 g Ammoniumsulfat hinzu, wodurch das Globulin ausgefällt wird. Der Niederschlag wird mit $\frac{6}{10}$ gesättigtem Ammoniumsulfat gewaschen, in verdünnter Ammoniumsulfatlösung gelöst und die klare Lösung 7 Tage dialysiert. Das so gewonnene Globulin war in 10%-iger Natriumchloridlösung vollkommen löslich und gab beim Kochen keinen Niederschlag. Der mit Wasser und Alkohol gewaschene Rückstand des Globulins besaß nach dem Trocknen bei 110° die folgende Zusammensetzung: C 51,74, H, 7,14, N 17,77%. In der nach dem Auswaschen des Globulinniederschlages erhaltenen $\frac{6}{10}$ gesättigten Ammoniumsulfatlösung entstand beim Zugeben von $\frac{8}{10}$ gesättigter Ammoniumsulfatlösung ein Niederschlag, der in verdünnter Ammoniumsulfatlösung aufgenommen und 7 Tage hindurch dialysiert wurde. Der entstandene Niederschlag (getrocknet bei 110°) hatte die Zusammensetzung: C 52,25, H 7,28, N 17,17%. Der Niederschlag war löslich in verdünnter Kochsalzlösung und koagulierte beim Kochen. Aus dem Filtrate dieses Niederschlages ließ sich durch völliges Sättigen

mit Ammoniumsulfat ein Niederschlag gewinnen, der in verdünnter Kochsalzlösung löslich war und bei 100° koagulierte, seine Zusammensetzung war C 52,17, (H ver. unglückt), N 17,08.

Max Müller.

Th. B. Osborne und S. H. Clapp: Die Hydrolyse des Legumins der Erbse. (Journ. of Biol. Chem. 1907, 3, 219—223.) — Die Hydrolyse des nach dem von Osborne und Harris angegebenen Verfahren (vergl. vorst. Ref.) dargestellten Legumins der Erbse hatte folgendes Ergebnis:

Glykokoll	0,38 %	Cystin	nicht bestimmt
Alanin	2,08 „	Thyrosin	1,55 %
Valin	nicht isoliert	Arginin	10,12 „
Leucin	8,00 „	Lysin	4,29 „
Prolin	3,22 „	Histidin	2,42 „
Phenylalanin	3,75 „	Ammoniak	1,99 „
Asparaginsäure	5,30 „	Tryptophan	vorhanden
Glutaminsäure	13,80 „	Zusammen	57,43 %
Serin	0,53 „		

Max Müller.

P. Klempin: Studien über das amylolytische Ferment im Hafer. (Biochem. Zeitschrift 1908, 10, 204—215.) — Verf. fand, daß die Wirkung des in Form eines Glycerinauszuges dargestellten amylolytischen Haferfermentes etwa bei 40—70° am größten ist. Hohen Temperaturen gegenüber ist das Ferment sehr widerstandsfähig, erst bei einer Temperatur von 90 bis 95° wird es vollständig wirkungslos. — Verdauungsversuche mit Stärke ergaben, daß das Ferment der Schütz-Borissow'schen Regel folgt: $f \cdot \sqrt{t} = \text{Konst.}$

Max Müller.

G. Bertrand und Mutermilch: Über das Vorhandensein einer Tyrosinase in der Weizenkleie. (Compt. rend. 1907, 144, 1285—1288.) — Die Weizenkleie enthält nicht, wie verschiedene Forscher bisher behauptet haben, eine Laccase, sondern eine Tyrosinase. Außerdem sind noch andere Enzyme vorhanden, so z. B. das Leptomin von Raciborsky, auch Peroxydase oder Peroxydiastase genannt. Der aus der Weizenkleie erhaltene Enzymniederschlag gibt mit dieser Peroxydiastase bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd mit Guajakol zusammengebracht Tetruguajacochinon; mit Hydrochinon entsteht Chinhydron und mit Guajakharztinktur wird eine starke Blaufärbung hervorgerufen.

Max Müller.

Yoshio Tanaka: Über die Stärke im kleberreichen Reis. (Journ. Coll. of Engin. Tokyo Imper. Univers. Japan 1907, 4, 15—29.) — Es wurde schon früher beobachtet, daß die Stärke des kleberreichen Reises die Eigentümlichkeit zeigt, mit Jodstärkelösung eine rote Färbung zu geben, eine Eigenschaft, die sie mit der Stärke der chinesischen Hirse (*Panicum miliaceum* L.) teilen soll. Kreusler nahm an, daß die Rotfärbung auf die Gegenwart eines die gewöhnliche Blaufärbung verhindernden Körpers oder auf die besondere Art der Stärke zurückzuführen sei; Dafert schrieb sie dem Gehalt der Stärke an Erythrogranulose, Atkinson der Gegenwart gewisser Eiweißkörper zu, während Shimoyama die Reaktion auf den hohen Gehalt an Amylodextrin zurückführte. Die Versuche des Verf's. ergeben, daß die Stärke des kleberreichen Reises von der gewöhnlichen Stärke verschieden ist, daß aber Amylodextrin, Erythrodextrin, Achroodextrin oder besondere Eiweißkörper nicht zugegen sind. Die Ursache der Rotfärbung mit Jod ist einer besonderen Eigenschaft der Stärke-Granulose im kleberreichen Reis zuzuschreiben. Der Verf. hält es für wahrscheinlich, daß viele andere Cerealien ähnliche Stärke enthalten und er glaubt, daß

man je nach der Blau- oder Rotfärbung mit Jodlösung gewöhnliche und kleberreiche Stärkearten unterscheiden kann.

C. A. Neufeld.

A. Maurizio: Zur Lebensweise der Milben der Familie der Tyroglyphinae in Futter- und Nahrungsmitteln. (Zentralbl. Bakteriologie, II. Abt., 1906, 15, 606—623 und 723—736.) — Verf. hat drei der in Futter- und Nahrungsmitteln häufigsten Milbenarten: Tyroglyphus farinae de Geer., Glycyphagus spinipes K. und eine nicht näher bestimmte Art der Gattung Tarsonemus längere Zeit in Kulturen studiert. Futtermittel, in denen die Milben sich einige Monate vermehren, zeigen die Erscheinung, daß die gröberen Teile an die Oberfläche befördert werden, wo sich die Milben vorwiegend aufhalten. Eine Eigentümlichkeit, die zum Nachweise der Milben benutzt werden kann, besteht darin, daß sie gern an den von den Nahrungsmitteln entblößten Teilen der Glaswand umherwandern. Gegen Hunger sind die Milben sehr empfindlich. Was den Wassergehalt der Nahrungsmittel betrifft, so liegt die untere Grenze für die Entwicklung der Milben bei etwa 6—10%, während eine lebhaftere Entwicklung erst bei etwa 13—14% Wasser beginnt. Die Milben werden in Kulturen häufig durch Epidemien dezimiert, bei denen anscheinend Schimmelpilze verschiedener Art mitwirken, wenn auch wohl nicht als primäre Ursache. Für die Vernichtung der Milben eignen sich von bekannteren Giften Schwefelkohlenstoff, schweflige Säure, Chloroform und Anilin, von denen wegen der Billigkeit und Ungefährlichkeit in erster Linie schweflige Säure in Betracht kommt. Um die Milben in Nahrungs- und Futtermitteln zu töten, genügt einstündiges Darren bei 50—53°. A. Spieckermann.

Kurt Teichert: Über eine als „Zur“ bezeichnete Mehnteiggärung. (Zentralbl. Bakteriologie, II. Abt. 1907, 17, 376—378.) — In der Provinz Posen sowie im Königreich Polen ist das als Zur (sprich Schur) bezeichnete Gärungsprodukt eine bei Arm und Reich beliebte Fastenspeise. Zur Herstellung des Zur benutzt man unglasierte Töpfe bauchiger Form. In diesen wird Roggenmehl mit lauwarmem Wasser und Sauerteig zu einem dünnen Brei verrührt. Der mit einem Teller bedeckte Topf wird dann in der Nähe des warmen Ofens stehen gelassen. Nach 24 Stunden wird der stark vergorene Teig aus dem Topf entfernt und dieser ohne vorherige Reinigung wieder mit Roggenmehl und lauwarmem Wasser beschickt. Nach 24-stündigem Stehen wird der Brei in kochendes Wasser gequirlt und mit Salz versetzt. Damit ist das Zur fertig und wird nun entweder mit Rübol oder Scheiben gekochter Kartoffeln oder gekochter Wurst gegessen. Verf. gibt folgendes von ihm erprobte Rezept für die Herstellung des Zur: 100 g halbfeines Roggenmehl werden mit 250 ccm Wasser von 40° und 50 g Sauerteig im Gärtopf verrührt. Nach 24-stündigem Stehen neben dem warmen Ofen gießt man das Sauer bis auf 50 g weg und verrührt diese wieder mit 100 g Mehl und 250 g Wasser von 40°. Nach 24 Stunden quirlt man die Masse bis auf 50 g in 1½ l kochendes Wasser, läßt zweimal aufwallen und salzt nach Geschmack. Das Zur enthält am Schluß der Gärung eine Reinkultur einer elliptischen Hefe und von Milchsäurebakterien vom Typus des Bacterium lactis acidum. In genußfähigem Zustande enthält das Zur meist 0,2% Milchsäure und beträchtliche Mengen Alkohol. Im Sauer steigt der Milchsäuregehalt im Mittel auf etwa 0,9%. A. Spieckermann.

Vagedes: Paratyphusbazillen bei einer Mehlspeisenvergiftung. (Klin. Jahrb. 1905, 14, Heft 5; Zentralbl. Bakteriologie, I. Abt., Ref. 1907, 39, 376.) — Nach Genuß einer Grießpeise trat bei sieben Personen heftige Gastroenteritis mit Fieber ein. Ein Fall verlief tödlich. Aus den Organen des Gestorbenen und den Dejekten der Kranken wurde eine von Paratyphusbacillus B nicht unterscheidbare Bakterie gezüchtet. Es ist dies der erste Fall, daß nicht nur bei Fleischvergiftungen, sondern auch bei Mehlspeisenvergiftungen Paratyphusbakterien als Urheber nachgewiesen worden sind.

A. Spieckermann.