

schleunigung der Peristaltik oder Verdauungsstörung. Solche bewirkten nur die Kulturen des als giftig schon bekannten *Bacillus Flügge* Nr. VII und eines *Bacterium coli*-Stammes. Auffallenderweise war bei diesen Versuchen die Keimzahl im Magen nicht hoch.

*A. Spieckermann.*

**D. N. Paton und E. P. Cathcart:** Über die Bildungsweise von Laktose in der Brustdrüse. (*Journ. of Physiol.* 1911, **42**, 179—188; *Chem. Zentrbl.* 1911, I, 1601).

Sterilisierte Milch, ihr Wert und ihre Herstellung. (*Molkerei-Ztg.* Hildesheim 1911, **25**, 1755—1757).

**Kamp:** Magermilch oder Vollmilch? (*Molkerei-Ztg.* Hildesheim 1912, **26**, 105 bis 106).

**H. K. Günther:** Die amtliche Kontrolle der Molkereiprodukte. (*Molkerei-Ztg.* Hildesheim 1911, **25**, 1623—1624).

**M. Siegfeld und A. Stetter:** Die Fukoma-Apparatur. (*Molkerei-Ztg.* Hildesheim 1911, **25**, 1716—1717).

**W. Henneberg:** Kefir und seine Bereitung. (*Deutsche Essigind.* 1912, **16**, 133 bis 135, 145—148; *Ztschr. Spiritusind.* 1912, **35**, 174—175, 184—185.)

**W. Stieger:** Die Hebung der deutschen Milchindustrie durch die Einführung der Weichkäsefabrikation mit Hilfe der Mazé'schen Reinkulturen. (*Molkerei-Ztg.* Hildesheim 1911, **25**, 1309—1310).

Die Käserei nach Holländer Art oder die Holländer Käserei. (*Molkerei-Ztg.* Hildesheim 1912, **26**, 119—121).

Die Temperaturen in der Limburger Käserei und die Folgen deren Nichtbeachtung. (*Molkerei-Ztg.* Hildesheim 1911, **25**, 1271—1272).

**A. Hausner:** Die Kontrolle des Betriebes in Limburger Käsereien mit Butterbereitung. (*Molkerei-Ztg.* Hildesheim 1911, **25**, 1514—1515).

**C. Besana:** Versuche mit Reinkulturen in der Parmesan-Käserei. (*Molkerei-Ztg.* Hildesheim 1912, **26**, 555—556).

## Mehle und Backwaren.

**T. F. Hanausek:** Die indischen Bohnen. (*Archiv für Chemie und Mikroskopie* 1912, Heft 4.) — Die vor etwa sieben Jahren auf dem europäischen Markt erschienenen indischen Bohnen, *Phaseolus lunatus* L., sind giftig, da sie das in Glykose, Aceton und Blausäure spaltbare Glykosid Phaseolunatin enthalten. Synonyme Bezeichnungen für indische Bohne sind: Mond-, Rangoon-, Birma-, Java-, Kap-, Lima-, Sievabohne. Es gibt farbige und weiße Varietäten. Zu ihrer Unterscheidung von unseren Gartenbohnen sind außer der Eigenschaft, Blausäure zu entwickeln, folgende äußere Merkmale geeignet: Die indischen Bohnen sind asymmetrisch gebaut, die eine Hälfte ist kurz und breit, die andere schmaler und länger. Die Raphe endigt in die beiden Zwillingshöcker, die bei den farbigen Bohnen stets dunkelrotbraun, bei den weißen gelblich gefärbt sind, während die weißen Gartenbohnen stets auch weiße Zwillingshöcker haben. Die Samenschale der weißen und hellfarbigen Mondbohnen läßt eine von den beiden Zwillingshöckern ausgehende, strahlig über die Breitflächen der Samen sich erstreckende Aderung erkennen, die unseren Gartenbohnen fehlt. Anatomisch charakteristisch ist die unter der Palisadenschicht liegende Schicht von becher- oder trichterartig geformten Zellen, sowie das Vorkommen von zusammengesetzten Stärkekörnern bei einzelnen Sorten.

*F. Hühn.*

**G. Ambühl:** Gefärbte Hülsenfrüchte. (*Jahresbericht des Kantonschemikers St. Gallen* 1910, 28—29.) — Aus gelben Erbsen und Bohnen wurde durch Ausziehen mit 70 % ige-m Alkohol ein gelber Farbstoff erhalten, der sich auf Wolle ausfärben ließ. Der Verdacht der künstlichen Färbung fand aber keine Be-

stätigung; es lagen vielmehr sogen. Schwefelbohnen vor, die sowohl an Alkohol wie an Natriumsalicylatlösung einen gelben, wollefärbenden Farbstoff abgeben. *C. Mai.*

**O. Rammstedt:** Klebergehalt und Backfähigkeit des Weizenmehles. Die Bestimmung des Klebergehaltes. (Pharm. Zentralh. 1912, 53, 673—680.) — Verf. gibt einen historischen Überblick und deutet zum Schlusse darauf hin, daß die Backfähigkeit mit der Menge des Klebers nicht gleichen Schritt hält, daß es andererseits aber nicht angebracht sein würde, deshalb die Kleberbestimmung fallen zu lassen; daß es ferner nötig ist, außer den feuchten auch den getrockneten Kleber zur Wägung zu bringen, und daß eine Verfeinerung der Untersuchungsverfahren nötig ist, um die verwickelten Verhältnisse der verschiedenen guten Backfähigkeit zu ergründen. *P. W. Neumann.*

**Hamill:** Bleichen und Schönen von Mehl. (Annal des Falsific. 1911, 4, 476—477.) — Die Herstellung rein weißer Mehle ist oft nur mit großem Materialverlust ausführbar. In diesem Punkte setzt die Technik ein mit zahlreichen Verfahren zum Bleichen. Von der großen Zahl der in Betracht kommenden Bleichmittel seien nur genannt: Ozon, Chlor, Chloroxyd, Brom und Stickoxyd. Wirklich praktische Bedeutung haben nur die Verfahren mit Stickoxyd. Zum Nachweis von letzterem dient ausschließlich die Methode von Gries-Ilosvay, deren Ausführung mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Unglücklicherweise nimmt Mehl sehr leicht Stickoxyd aus der Luft auf, wodurch der einwandfreie Nachweis einer Bleichung sehr erschwert wird. In der Regel jedoch ist ein Mehl mit mehr als 1 Teil Natriumnitrit auf 1 000 000 als verdächtig anzusehen. — Zur Schönung von Mehl dienen oft Zusätze von Wasser, Phosphorsäure, Phosphate des Calciums, Magnesiums, Kaliums und Natriums. Hierdurch wird die Elastizität des Klebers und seine Wasserbindigkeit beträchtlich erhöht. *C. Grimme.*

**Monier Williams:** Chemische Veränderungen, welche beim Bleichen von Mehl beobachtet werden können. (Annal. des Falsific. 1911, 4, 478 bis 484.) — Die Arbeit des Verf.'s berücksichtigt vor allem die Einwirkung von Stickoxyd auf Mehl. Je 200 g Mehl wurden in einem 2½ l-Kolben mit einer genau abgemessenen Menge Stickoxyd so lange geschüttelt, bis die roten Dämpfe verschwunden sind. Die letzten Reste nicht absorbierten Gases werden mit Natronlauge absorbiert und das gebildete Natriumnitrit bestimmt. Verf. konnte so bis zu 1,579 g Stickstoff durch 1 kg Mehl absorbieren. Die gebleichten Mehle wurden nach dem Befeuchten mit Wasser mit dem Colorimeter von Lovibond geprüft, wobei sich ergab, daß das Optimum der Bleichwirkung bei einem Gehalt von 30—100 ccm Stickoxyd = 0,133—0,502 g Stickstoff pro 1 kg Mehl liegt. Zur Bestimmung der gebildeten salpetrigen Säure wurde das Verfahren von Gries-Ilosvay benutzt. Der wässrige Mehlauszug wird mit einer Lösung von Sulfanilsäure und salzsaurem  $\alpha$ -Naphthylamin in verd. Essigsäure versetzt und die entstehende Färbung im Colorimeter mit einer Standardnitritlösung verglichen. Die erhaltenen Werte bleiben einige Tage konstant, dann tritt ein schneller Rückgang ein, am meisten bei den am stärksten gebleichten Mehlen. — Behandelt man den wässrigen Mehlauszug mit Kupferzinklegierung nach Gladstone und Dale, so kann man etwa 60% des Stickoxydes in Form von Ammoniak zurückgewinnen, woraus sich ergibt, daß die größte Menge einfach in Form von Nitrit und Nitrat absorbiert war. Nach 22 Tagen konnten noch 33% als Ammoniak nachgewiesen werden. Den größten Einfluß hat die Stickoxydbleichung auf die Konstanten des Fettes, und zwar tritt die Wirkung erst nach einiger Zeit zutage. Das Öl wird viscos, das spez. Gew., die Verseifungszahl steigen an, ebenso der Erstarrungspunkt der Fettsäuren, während die Jodzahl sinkt. Die nachfolgende Tabelle enthält die Untersuchungsergebnisse:

Ermittelte Werte	Natürliches Mehl	Gebleichtes Mehl, pro 1 kg mit	
		100 ccm NO	300 ccm NO
Spez. Gewicht (20/15°) . . . . .	0,946	0,952	0,985
Jodzahl (Hübl) . . . . .	96,7; 97,1	92,6; 94,5	60,7; 61,9
Verseifungszahl (C. J.) . . . . .	282,4	284,7	297,0
Verseifungszahl (Köttstorfer) . .	158,1	159,4	166,3
Erstarrungspunkt der Fettsäuren . .	26,5°	28,0°	32,4°
Reichert-Wollny'sche Zahl . . .	0,8	0,9	3,5
Säurezahl (C. J.) . . . . .	22,3	20,0	22,1
Gesamt-Stickstoff . . . . .	0,83 %	0,89 %	0,96 %

Die Wirkung von Ptyalin (Speichel) auf die Hydrolyse der Stärke ist bei gebleichtem Mehle etwas erhöht, die Hydrolysierungsdauer verkürzt. Der Arbeit des Verf.'s sind zahlreiche graphische Tabellen beigegeben, betreffs derer auf das Original verwiesen wird. *C. Grimme.*

**G. Curtel:** Über eine neue Mehlerfälschung. (Annal. des Falsific. 1910, 3, 302—303.) — Verf. berichtet über ein Mehlschönerungsmittel, daß von England aus unter dem Namen „Blanc flour“ in den Handel. Es soll dem Mehl zu ungefähr 1 % zugesetzt werden. In der beigegebenen Gebrauchsanweisung heißt es: „Wir garantieren, daß das Pulver nur die Elemente des Weizens enthält, und daß ein Zusatz von etwa 1 % zu Weizenmehl von keinem Chemiker nachweisbar ist.“ Die Analyse des weißen Pulvers ergab 4,7 % Wasser, Glühverlust 15,2 %, Phosphorsäure ( $P_2O_5$ ) 48,7 %, davon löslich 35,9 %, unlöslich 13,2 %, Kalk ( $CaO$ ) 24,8 %, Eisenoxyd + Tonerde 4,8 %, Kieselsäure und Sand 1,3 %, Fluor, Kobalt, organische Substanz 0,5 %. Es handelt sich also augenscheinlich um ein präzipitiertes Phosphat mit seinen landläufigen Verunreinigungen. Der Nachweis läßt sich sehr leicht führen: 1. In Mehl: 5,0 g Mehl werden mit 40—50 ccm Tetrachlorkohlenstoff zentrifugiert, der Rückstand vom Tetrachlorkohlenstoff und Mehl getrennt, in verdünnter Salpetersäure gelöst und mit Ammoniummolybdat gefällt. Reine Mehle geben so überhaupt keine Reaktion auf Phosphorsäure. 2. In Brot: 10 g Brot werden langsam getrocknet, fein gemahlen und durch ein Sieb No. 60 gesiebt. 5,0 g des so erhaltenen Pulvers werden mit 50 ccm Tetrachlorkohlenstoffe 1 Stunde am Rückflußkühler gekocht. Alsdann wird zentrifugiert und der Nachweis wie bei No. 1 geführt. *C. Grimme.*

**E. Hinks:** Ein Mehl-Verbesserungsmittel. (Analyst 1912, 37, 90 bis 91.) — Als Mehlverbesserungsmittel kommt in neuerer Zeit Kaliumpersulfat in den Handel. Es soll im Verhältnis von 1:5000 bis 10000 Teilen mit dem Mehl vermischt werden und dann bewirken, daß die Brotlaibe fester und besser in der Farbe geraten und dem Teig mehr Wasser einverleibt werden kann. Da das Salz ein normaler Bestandteil des Weizenkorns und vieler Trinkwässer wäre, so sei sein Zusatz ganz harmlos. Das Kaliumpersulfat wird leicht durch die Rothenfußer'sche Reaktion (*Z.* 1908, 16, 589) mit Benzidin nachgewiesen. Man mach mit dem Mehl einen Teig und gießt über diesen die 2—3 %-ige alkoholische Benzidintlösung; hierbei entsteht um jedes einzelne Persulfatkörnchen eine blaue Zone. Wie Versuche zeigten, kann man auf diese Weise noch 1 Teil Persulfat in 100 000 Teilen Mehl nachweisen. Die Probe trat in Mischungen von Mehl mit Kaliumpersulfat noch nach 3 Monaten in unverminderter Stärke ein. Man kann das Persulfat aus dem Mehl abscheiden, wenn man eine Suspension des letzteren in Tetrachlorkohlenstoff zentrifugiert. Der Niederschlag wird in Wasser gelöst, filtriert, mit Jodkalium

erwärmt und dann in üblicher Weise mit Thiosulfat titriert. Beim Backen scheint das Kaliumpersulfat ganz zerstört zu werden; in den fertigen Broten ist es nicht mehr nachweisbar.  
*C. A. Neufeld.*

**Eug. Collin und Perrier:** Untersuchungen über das Vorkommen von Reis und Lolium in Weizenmehl. Die praktischen Methoden zu ihrer Bestimmung. (Annal. des Falsific. 1911, 4, 493—503.) — Nach einer Beschreibung der Elemente des Reises und des Taumellolches (*Lolium temulentum* L.) an der Hand mikroskopischer Bilder geben Verff. folgende Methode zu ihrem mikroskopischen Nachweis in Weizenmehl: Auf einem großen Uhrglase werden 0,5 g Mehl durch Behandeln mit 10 ccm einer Mischung von 80 g Wasser, 15 g Glycerin und 5 g Kaliumhydroxyd unter Kneten mit den Fingern verkleistert. Unter dem Mikroskop (120-fache Vergrößerung) sieht man bei reinem Weizenmehl keine scharfbegrenzten Stärkekörner mehr, nur noch wenige Schalenanteile und die charakteristischen Weizenhaare. Sind außerdem noch scharf umrissene, durchscheinende oder undurchsichtige Elemente, vor allem solche mit schwarzen Einlagerungen vorhanden, so kann auf Reis oder Lolium geschlossen werden. Man läßt  $\frac{1}{2}$  Stunde stehen und untersucht bei 300-facher Vergrößerung. Reiner Weizen ist vollständig zu einer homogenen Masse verkleistert, während die polyedrischen Stärkekörner von Reis und Lolium intakt bleiben. Preßt man nun unter Reiben des Deckglases, so zerfallen die Elemente des Lolioms und verschwinden fast ganz. Reis bleibt unverändert. Die quantitative Bestimmung der Verunreinigungen erfolgt mit Hilfe von Vergleichspräparaten.

*C. Grimme.*

**L. Surre:** Nachweis von Reis und mineralischen Verunreinigungen in Weizenmehl. (Annal. des Falsific. 1911, 4, 569—570.) — Der Kleber wird in gewohnter Weise ausgewaschen, die vereinigten Waschwässer werden kräftig durchgerührt und von ihnen mit der Pipette 5 ccm entnommen. Letzere werden mit etwa 2000 Touren 2 Minuten lang zentrifugiert, die überstehende Flüssigkeit wird klar abgegossen. Dann gibt man zum Rückstand 5 ccm Bellier'sches Reagens (85 g Wasser, 5 g Kaliumhydroxyd, 25 g Glycerin), rührt kräftig durch und verkleistert 5 Minuten lang bei etwa 30—40°, mischt den Kleister mit 25 bis 20 ccm Wasser und zentrifugiert 5 Minuten lang. Die klare Flüssigkeit wird bis auf 0,25—0,5 ccm abgegossen und der Rückstand mikroskopiert. Mineralische Bestandteile werden mit Tetrachlorkohlenstoff abgeschlemmt und gewogen. Zur Bestimmung des %o-Gehaltes an Reiszusatz benutzt man Vergleichspräparate aus Weizenmehl mit bekanntem Reisgehalte.

*C. Grimme.*

**Eug. Collin:** Über giftige Mehlabfälle. (Annal. des Falsific. 1910, 3, 49—57.) — Verf. beschreibt einige neuere Vergiftungsfälle durch Mehlabfälle und gibt genaue mikroskopische Bilder von den Elementen des Weizenkornes. Bei Vergiftungen gibt die mikroskopische Analyse oft keinen Anhalt. Fällt auch die toxikologisch-chemische Analyse negativ aus, so hat man Nachforschungen über Alter, Ursprung des Mehles und Grund eines möglichen Verderbens anzustellen. Außerdem nimmt man 2—3 kg Mehl in Arbeit zur Untersuchung auf organische Basen. Die erhaltenen Ergebnisse müssen durch physiologische Versuche belegt werden.

*C. Grimme.*

**K. Scheringa:** Über den Nachweis von Blei und anderen Metallen in Mehl. (Pharm. Weekbl. 1911, 48, 1317—1319.) — Beim Nachweis von Schwermetallen in Mehl wird durch das Einäschern viel Zeit in Anspruch genommen; außerdem können die Metalloxyde leicht mit dem Porzellan des Tiegels zusammenschmelzen, wodurch das Resultat der Bestimmung gefährdet wird. Um diese Übelstände zu vermeiden, empfiehlt Verf. folgendes Dialysen-Verfahren: Das Mehl wird

unter Zusatz einiger Gramm Kochsalz und einiger Tropfen Ammoniumacetat und Essigsäure mit Wasser zu einer dünnen Flüssigkeit verrührt. Man bringt diese Flüssigkeit in Pergament- oder Filtrierpapier auf einen teilweise mit Wasser gefüllten Trichter, dessen Stiel mit einem Wattepfropfen in der Weise verschlossen ist, daß das Wasser nur langsam durchtropft. In der durchgehenden Flüssigkeit sind etwaige im Mehl anwesende Metalle in üblicher Weise nachzuweisen. *J. J. van Eck.*

**J. M. Hamill:** Über das Vorkommen von Calciumsulfat in Backpulvern und Gärmehlen. (Reports to the Local Government Board on public health and medical subjects (Food Reports No. 13 London 1911, 16 Seiten.) — Verf. hat durch seine Untersuchungen festgestellt, daß das Vorkommen von Calciumsulfat in Backwaren in den meisten Fällen auf die Benutzung gipshaltiger Backpulver zurückzuführen ist. Die englischen Backpulver bestehen aus Natriumbicarbonat meist mit Weinsäure oder Weinstein, doch wird auch vielfach, besonders von Bäckereien und Brotfabriken, als saurer Bestandteil das erheblich billigere Monocalciumphosphat,  $\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2$  verwendet. Dieses enthält seiner technischen Herstellung zufolge stets mehr oder weniger große Mengen von Gips, die bei einem nur mittels Schwefelsäure aus Knochenasche gewonnenem Produkt oft über 50% desselben betragen. Phosphatbackpulver wird auch vielfach unter irreführenden, auf einen Gehalt an Weinsäure hindeutenden Phantasienamen in den Handel gebracht. Fabrikanten rühmen dem Gipsgehalt verschiedene Vorzüge nach: Er soll das Backpulver haltbarer machen, das Aussehen der damit hergestellten Backwaren verbessern, indem er sie heller und reiner erscheinen läßt, ja es wird sogar behauptet, daß das Calciumsulfat als Säure wirke, aus Bicarbonat Kohlensäure zu entwickeln und daher die Phosphorsäure zu ersetzen vermöge. Die chemische Nachprüfung hat ergeben, daß die Reaktion:  $\text{CaSO}_4 + 2\text{NaHCO}_3 = \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{SO}_4$  in wässriger Lösung bei gewöhnlicher Temperatur sehr träge verläuft. Aus Natriumcarbonat wird durch Calciumsulfat überhaupt kein Kohlensäure entbunden und im ganzen kann durch Calciumsulfat nicht mehr Kohlensäure aus Natriumbicarbonat entwickelt werden, als durch das Kochen oder durch die Backhitze aus Bicarbonatlösung ohnehin entwickelt wird. Ein Teil des Calciumsulfates verschwindet allerdings aus dem Backpulver, indem sich aus Monocalciumphosphat und Bicarbonat zunächst Dicalciumphosphat bildet:  $\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2 + \text{NaHCO}_3 = \text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{CaHPO}_4 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  und dieses sich mit dem Gips nach folgender Gleichung umsetzt:  $2\text{Na}_2\text{HPO}_4 + 3\text{CaSO}_4 = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_3\text{PO}_4$ . Die Verminderung des Gipsgehaltes ist aber insofern nur scheinbar, als unter der Einwirkung der Salzsäure im Magen schließlich doch wieder die Gesamtmenge des Calciumsulfates zurückgebildet wird. Verf. hält es für wünschenswert, durch Gesetze oder durch Polizeiverordnungen dafür zu sorgen, daß als Backpulverzusatz nur ein Calciumphosphat mit höchstens 10% Calciumsulfatgehalt verwendet werden darf.

*F. Hühn.*

**Schmid:** Die Untersuchung und Beurteilung von Eierteigwaren. (Mitteil. a. d. Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene, veröffentlicht vom Schweizer. Gesundheitsamt 1912, 3, 193—199.) — Bei der Beurteilung von Eierteigwaren nach ihrem Ätherextrakt ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß dieser im Laufe der Zeit abnimmt. Während eine unter Verwendung von vier Eiern auf ein Kilo Grieß hergestellte Ware anfänglich 2,02% Ätherextrakt lieferte, wurden in der nämlichen Probe nach 5 Monate langer Lagerung nur noch 1,66% festgestellt. Neuerdings verwenden die Teigwarenfabrikanten an Stelle von Eiern vielfach konserviertes chinesisches Eigelb, das allerdings billiger ist. Dieser Unterschiebung ist jedoch im Interesse der Konsumenten und des reellen Handels entgegenzutreten und das Feilhalten und der Verkauf von Eigelbware nur unter Deklaration als zulässig zu erachten. Als Grundlage für die Beurteilung, ob zu einer Teigware Eier oder nur

Eigelb Verwendung gefunden haben, läßt sich die Bestimmung des Albumingehalts verwenden. Diese stützt sich auf die Tatsache, daß die pflanzlichen und tierischen Globuline und der Kleber des Weizenkorns in Wasser unlöslich sind, während das Albumin des Weißen vom Ei in kaltem Wasser löslich ist. In folgender Weise läßt sich das Albumin bestimmen: 30 g der gepulverten und durch ein Sieb von etwa 0,6 mm Maschenweite gesiebten Teigware werden mit 150 ccm Wasser im Schüttelapparat eine halbe Stunde lang ausgeschüttelt. Nach erfolgter Klärung, die etwa binnen einer Stunde erreicht ist, wird die Flüssigkeit durch ein Wattebüschchen filtriert, im Falle ungenügender Klärung jedoch vorher zentrifugiert. 20 ccm des geklärten Auszuges bringt man nun in ein Zentrifugiergläschen, dessen unterer, konischer Teil in  $\frac{1}{10}$  ccm eingeteilt ist, erhitzt im Wasserbade steigend bis auf 80—85°, beläßt 10 Minuten bei dieser Temperatur, setzt 2 ccm 10%iger Salpetersäure hinzu und zentrifugiert sodann. Durch Vergleich des Volumens der Albuminfällung mit dem eines Typs von bekanntem Eigehalt wird die Höhe des Eizusatzes ermittelt.

E. Dinslage.

**Utz:** Über Eier-Fleisch-Teigwaren. (Pharm. Zentralh. 1912, **53**, 35—36.) — Verf. hat ein Paket Riebeln der Firma Richard Gräbener in Karlsruhe untersucht, welche unter der Bezeichnung „Zipperer's Eier-Fleisch-Teigwaren“ Suppen-einlagen in den Handel bringt, die nach Angabe des Herstellers aus feinstem Mehl unter Zusatz von etwa 600 Eiern auf 100 kg und einem mit Fleischsaft vermischten Gewürz in Form von Grieß, Riebeln, Einlauf, Flocken und Nudeln hergestellt werden. Die chemische Untersuchung ergab folgende Werte in Prozenten: Feuchtigkeit 6,64, Mineralstoffe 5,17 — vorwiegend Phosphate, davon Kochsalz 0,33, Fett 2,61, Stickstoffsubstanz 16,19, wasserlösliche Kohlenhydrate: geringe Spur, Lecithinphosphorsäure 0,09, künstliche Färbung nicht nachweisbar. Verf. schließt aus diesem Ergebnis, daß Zipperer's Eier-Fleisch-Teigwaren gegenüber den gewöhnlichen Teigwaren und auch gegenüber den Eierteigwaren des Handels einen höheren Gehalt an Mineralstoffen, zum Teil auch an Fett, sodann hauptsächlich an Stickstoffsubstanz und an Lecithinphosphorsäure aufweisen.

P. W. Neumann.

## Honig.

**A. Sartory und Ed. Moreau:** Beitrag zur bakteriologischen Untersuchung des Honigs. (Annal. des Falsific. 1911, **4**, 259—263.) — Bei der Analyse der verschiedensten Honigsorten aus der Bretagne, Normandie, Cévennes, Gatinais konnten Verff. folgende Bakterien nachweisen, welche wohl von den Bienen aus der Luft aufgenommen und in die Körbe getragen sind: *Bacillus subtilis*, *B. megaterium*, *B. aerophilus*, *Sarcina lutea*, *Micrococcus radiatus*, *Staphylococcus pyogenes* und den Friedländer'schen *Pneumobacillus*. Von Pilzen konnten isoliert werden: *Penicillium glaucum*, *Rhizopus nigricans*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Mucor racemosus*, *Aspergillus gracilis* und *Sterigmatocystes nigra*. Außerdem wurde dreimal ein noch unbekannter *Bacillus* isoliert mit folgenden Eigenschaften: Unbewegliche Stäbchen 1,6—2,0  $\mu$  lang, 0,5  $\mu$  breit. Bei Plattenkulturen entwickeln sich die Kolonien in schön goldgelben, zähen Scheiben, welche sich leicht von der Unterlage abheben lassen. Bei Stichkulturen verflüssigt sich die Gelatine sehr schnell. Die sich bildende klare Flüssigkeit ist mit einer flockigen, goldgelben Haut bedeckt. Bei Strichkulturen findet die Verflüssigung langsamer statt, die Kultur wird zunächst viscos, endlich verflüssigt auch sie sich und man beobachtet einen goldgelben Schleier durch die ganze Flüssigkeit. Auf Agar wächst der *Bacillus* pilzrasenartig, Kartoffeln werden von einer goldgelben Haut überzogen, auf Glycerin-Kartoffeln bildet sich eine hochgelbe Kultur ähnlich der von *Staphylococcus aureus*. Beim Altern geht die Färbung in Braun über. Auf Carotten ist das Wachstum sehr gut, auf Topinambur sehr schlecht. In Pepton-