renden bitteren Geschmack behaftet, der teils auf die Gegenwart gelösten Hopfenharzes in den Zellen der Hefe, teils auf die Gegenwart alkaloidartiger Bitterstoffe zurückzuführen ist. Gegenstand der Erfindung ist nun ein Verfahren zur Beseitigung dieser Bitterstoffe, welches darin besteht, daß man die Extrakte mit einer Sauerstoff abgebenden Substanz behandelt, wodurch eine Fällung der Bitterstoffe, wahrscheinlich infolge einer Verharzung, eintritt, und hierauf filtriert. Zur Entbitterung können alle Oxydationsmittel verwendet werden, soweit nicht ihre bei der Reaktion entstehenden festen Rückstände die Eignung als Extrakte für Nährzwecke beeinträchtigen. Als besonders brauchbar für den genannten Zweck hat sich das Wasserstoffsperoxyd erwiesen. Da die Niederschläge oft schwer filtrierbar sind, so empfiehlt es sich, sie eventuell nach bekannten Klärmethoden, z. B. mittels Eiweißes, zu entfernen. *A. Oelker.*

Eier.

O. Stepanek: Über die aerobe und anaerobe Atmung der Eier. (Centralbl. Physiol. 1904, 18, 188—205.) — Verf. versucht in dieser Arbeit die genauen quantitativen Verhältnisse bei der normalen Respiration der Hühnereier festzustellen, wobei er fand, daß auch die Eizelle ein Enzym enthält, das in einer Zuckerlösung eine alkoholische Gärung neben einer ziemlich bedeutenden Menge von Milchsäure hervorruft. Durch einige genaue Versuche bestimmte er dann die Menge der entwickelten Produkte. Es wurde zunächst in mehreren Versuchen die Trockensubstanz und das Gewicht der Eischale festgestellt, erstere betrug im Durchschnitt 33,7% des Gesamtgewichtes eines Eies, letzteres 10—11% des Eigewichtes. Die Menge des Eiweißes betrug annähernd 60%, die des Eidotters 30% des gesamten Eigewichtes. Bei allen angestellten Versuchen bedient sich Verf. derselben Anordnung der Apparate, wie sie Stoklasa bei seinen Arbeiten über die anaerobe Atmung in Anwendung gebracht hat (Z. 1904, 8, 449.), jedoch wurden einige kleine Änderungen von dem Verf. hierbei vorgenommen. Die anzuwendenden Eier wurden vor dem Versuche während 15 Minuten in 0,25%-ige Sublimatlösung gelegt, dann mit sterilisiertem Wasser abgespült und unter Benutzung der Flamme in den Zylinder gebracht. Zwischen die Eier wurde sterilisierte und getrocknete Watte gelegt. Die Temperatur wurde auf 38—40° gehalten. Verf. gelangt auf Grund seiner Arbeit zu folgendem Schlusse: Bei der anaeroben Atmung der Eier tritt die Glykolyse in der Glykoselösung auf, die durch in den Eiern enthaltene Enzyme hervorgerufen wird. Diese Glykolyse zeigt sich in der alkoholischen Gärung und in der Bildung der Milchsäure. Es konnte festgestellt werden, daß die Summe dieser drei Produkte, nämlich des Kohlendioxyds, des Alkohols und der Milchsäure, vollkommen dem Glykoseverluste gleichkommt, der nach dem Versuche eintritt. Atmen die Eier aerob in der Glykoselösung, so tritt gleichfalls Glykolyse ein, es entsteht Kohlendioxyd, und zwar in einer größeren Menge als bei dem anaerob angestellten Versuch, und Milchsäure; Alkohol wurde dagegen in diesem Falle nicht festgestellt. Die anaerobe Atmung kann man als intrazelluläre Bewegung der Atome im lebenden Molekül, verbunden mit einer Umsetzung des Sauerstoffs, betrachten. *Max Müller.*

H. Schlegel: Verderbnis der Eier. (Bericht der Untersuchungsanstalt Nürnberg 1904, 9—10.) — Zur Entscheidung der Frage, ob Eier rasch dem Verderben unterworfen sind, wenn sie mit zerbrochenen Eiern in Berührung kommen, wurden Versuche angestellt, indem frische Eier mit dem Inhalte frischer und fauler Eier, teils mit teils ohne Zuhilfenahme von Stroh als Packmaterial übergossen und im Brutschrank 8 Tage auf 25° gehalten wurden. Es ergab sich, daß gute Eier sich innerhalb 8 Tagen nicht faulig zersetzen, selbst wenn sie mit einem vollkommen faulig zersetzten Eiinhalt beständig in Berührung sind; dagegen können sie einen fauligen Geruch annehmen. *C. Mai.*

H. Lührig: Chinesisches Enteneigelb. (Bericht des chemischen Untersuchungsamtes Chemnitz 1904, 20.) — Chinesisches Enteneigelb soll, auch im Ge-

misch mit Hühnereigelb, in großen Mengen aus Frankreich und Belgien nach Deutschland eingeführt und in der Teigwarenfabrikation verwendet werden. Eine Probe davon, die sich durch leuchtend gelbrote Farbe auszeichnete, enthielt in 100 g: Ätherextrakt 7,18, Gesamtposphorsäure 1,285; davon I. in siedendem Alkohol löslich 0,906, a) direkt in Äther löslich 0,540, b) nach der Ätherextraktion in Alkohol löslich 0,366; II. in siedendem Alkohol unlöslich (Nukleide, unlösliche Phosphate, Glycerinphosphorsäure) 0,379 g.

C. Mai.

Mehle und Backwaren.

Otto Bastecky: Untersuchungen über den Wert der Roggenkörner verschiedener Größe für den Mehl- und Backprozeß. (Ber. physiol. Labor. landw. Inst. Halle 1904, 7, 1—109.) — Verf. will nachweisen, daß die Roggenverfütterung unwirtschaftlich ist, und daß man auch auf die Ausnutzung der geringeren Roggensorten durch den Mahlprozeß bedacht sein muß. Er schließt dabei an eine Arbeit von A. Müller über die Bestimmung des Wertes von großen und kleinen Roggenkörnern mittels chemischer und physikalischer Methoden. Vier Gesichtspunkte haben den Verf. bei seiner Arbeit geleitet, nämlich 1. die physikalische und chemische Untersuchung des Kornes selbst, 2. Untersuchung der Mahlergiebigkeit und der Mahlprodukte; 3. Beurteilung der Backfähigkeit des Mehles durch Kleberanalyse und Backversuche im großen und kleinen, und 4. die physikalische und chemische Untersuchung des Brotes. Die Versuche wurden mit drei Roggensorten ausgeführt, die in je zwei verschiedenen Qualitäten vorlagen. Die physikalische Untersuchung erstreckte sich auf die Bestimmung der Korngröße, des absoluten Korngewichtes, des Hektolitergewichtes, des spez. Gewichtes der Körner, sowie Berechnung der Körnerzahl in Gramm und Liter. Bei der chemischen Untersuchung der großen und kleinen Körner zeigte sich, daß der Wassergehalt der kleinen Körner etwa um 1 % geringer ist als derjenige der größeren Körner; sie besitzen dabei einen höheren Gehalt an Asche, aber einen niedrigeren an Kali, Phosphorsäure und Kieselsäure. In bezug auf den Fettgehalt ist eine Gesetzmäßigkeit nicht zu erkennen, doch kann man annehmen, daß infolge größeren Gehaltes an Reservestoffen die größeren Getreidekörner auch mehr Fett enthalten. Der Rohfasergehalt nimmt im allgemeinen mit der Größe der Getreidekörner ab. Der Gesamt-Stickstoffgehalt ist bei den kleinen Körnern höher; hinsichtlich des Gehaltes an Reineiweiß sind keine merklichen Verschiedenheiten vorhanden; dagegen enthalten die kleineren Körner mehr Nicht-Eiweiß z. B. Amidokörper und auch mehr phosphorhaltiges Eiweiß, Nukleine. Die Verdaulichkeit der Stickstoffverbindungen ist bei beiden gleich. Der Stärkegehalt der kleineren Körner ist zwar stets etwas geringer, doch ist die Menge der in Salzsäure löslichen Kohlenhydrate bei beiden gleich groß, während sogar der wasserlösliche Anteil bei den kleinen Körnern größer ist. Auch der Gehalt an Pentosanen ist durchschnittlich derselbe. Die Mehlerbereitung wurde bei allen Qualitäten so vorgenommen, daß die Ausbeute an Mehl 60 % betrug. Das auf diese Weise gewonnene Mahlprodukt wurde auf seine Bestandteile chemisch untersucht, wobei sich herausstellte, daß der Gehalt an allen Kohlenhydraten mit Ausnahme der Glykose bei dem schlechteren Mehle etwas kleiner ist. Bei den stickstofffreien Extraktstoffen betrugen diese Differenzen nur 1,3 %, bei der Glykose 2,8 %, bei der Stärke 3,7 %, an wasserlöslichen Kohlenhydraten allerdings 38,7 %. Verf. hält aber daran fest, daß durch die gleiche Mahlausbeute der kleinen Roggenkörner ein zwar äußerlich etwas schlechter aussehendes, dem Inhalte nach aber reicheres und daher nahrhafteres Mehl erhalten wird, als aus den größeren Körnern. Die aus der schlechteren Qualität gewonnene Kleie hat wegen ihres höheren Gehaltes an verdaulichem Protein und an Fett einen höheren Wert, als die aus den großen Körnern erhaltene. Die Analyse der Eiweißsubstanzen der Getreidekörner ist geeignet, uns einen Anhalt für ihre Backfähigkeit zu liefern.