Zusammenfassung.

1. Die Bestimmung der Kohlensäure in Chemikalien, Backpulvern usw. läßt sich schnell und genau ausführen durch Auffangen der abspaltbaren Kohlensäure in 33%iger Kalilauge und maßanalytische Bestimmung der Menge des gebildeten Carbonats. Ein blinder Versuch ergibt die anzubringende Korrektur. Als Säure zur Abspaltung dient 5%ige Phosphorsäure.

2. Backpulver sollten allgemein auf 1 Pfund Mehl mindestens 1000 ccm = 2 g aktive Kohlensäure entwickeln, jedoch sind bei weinsauen Salzen ohne Zusatz anderer Säuren auch geringere Mengen als völlig genügend zu erachten, in Zweifelsfällen entscheidet der Backversuch.

3. Backpulver sollten nur in längere Zeit gut haltbaren Mischungen zur Herstellung gelangen dürfen.

4. Allgemein ist ein kleiner träger Vortrieb als ein günstiges Moment anzusprechen.

Über lupinenhaltige Kaffee-Ersatzstoffe.

Von

H. Eckenroth.

Mitteilung aus der Nahrungsmittel- und Gerichtlich-Chemischen Abteilung
(Vorsteher: Dr. H. Eckenroth) des Staatlich Hygienischen Instituts in Lodz
(Direktor: Prof. Dr. Croner).

[Eingegangen am 14. Januar 1918.]

Seit einigen Monaten erhalten wir zur chemischen Untersuchung und Begutachtung Kaffee-Ersatzpräparate, welche teils ganz aus Lupinen bestehen, teils bis zu 50% Lupinen enthalten. Diese Lupinen und lupinenhaltigen Kaffee-Ersatzmittel geben mit kochendem Wasser einen Absud, welcher ganz außerordentlich bitter schmeckt und nicht zu genießen ist, auch durch einen Zusatz von Zucker und Milch nicht wesentlich verbessert werden kann. Durch diesen stark bitteren Geschmack ist der Beweis erbracht, daß die verwendeten Lupinen nicht oder nur ungenügend entbittert worden sind.

Seit vielen Jahren sucht man die Lupinen als Nahrungsmittel zu verwerten; da sie aber einen giftigen Bitterstoff enthalten, muß ihre vollständige Entbitterung vorausgehen. Es scheint der Technik bisher noch nicht ganz gelungen zu sein, eine vollkommene Entbitterung der Lupinen durchzuführen, wenigstens zeigen die darauf hinielenden neuesten Veröffentlichungen über diesen Gegenstand, daß das Bestreben, eine Verbesserung der bekannten Verfahren ausfindig zu machen, bisher noch nicht einen ausreichenden Erfolg gezeitigt hat.

Anfragen verschiedener Herren Kreisärzte im Generalgouvernement Warschau, auch direkte Anfragen seitens einiger Fabrikanten über die Schädlichkeit oder Unschädlichkeit lupinenhaltiger Kaffee-Ersatzpräparate, veranlaßten uns, zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Da wir unter besonders schwierigen Verhältnissen hier arbeiten und uns auch leider nur eine beschränkte Literatur zur Verfügung steht, wandten wir uns an das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin um gefällige Mitteilung, ob im Deutschen Reiche bereits eine gesetzliche Vorschrift über die Verwendung der Lupinen

zu Kaffee-Ersatzpräparaten veröffentlicht worden ist und welche Ansicht im Kaiserlichen Gesundheitsamt darüber herrscht. Der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Herr Geheimrat Bumm, hatte die Liebenswürdigkeit, uns am 30. November 1917 darüber Auskunft zu geben, „daß eine gesetzliche Sondervorschrift über die Verwendung von Lupinen zur Herstellung von Kaffee-Ersatzstoffen im Deutschen Reiche zur Zeit nicht besteht. Indessen sind nach dem vom Kaiserlichen Gesundheitsamt herausgegebenen „Entwurf zu Festsetzungen über Kaffee-Ersatzstoffe“, nichtentbitterte Lupinen zur Herstellung von Kaffee-Ersatzstoffen als ungeeignet anzusehen, weil ihre Unschädlichkeit für den Menschen nicht feststeht.“

Auch die neuesten Veröffentlichungen von Brauer und Loesner¹⁾ geben kund, „daß die im Handel befindlichen Lupinen, namentlich die, welche zum Kaffee-Ersatz Verwendung fanden, völlig ungenügend entbittert waren. Auch in fertigen Kaffee-Ersatzpräparaten fanden sich ebenfalls ungenügend entbitterte Lupinen vor, wodurch Krankheitserscheinungen hervorgerufen werden können. Es ist daher auf eine bessere Entbitterung zu dringen.“

In Österreich hat man über die Verwendung von Lupinen zu Kaffeesurrogaten bereits gesetzliche Vorschriften erlassen²⁾. Es dürfen in Österreich nur solche Lupinen zu Kaffeesurrogaten verarbeitet werden, die von einer Firma entbittert worden sind, welche vom Amte für Volksernährung die Bewilligung dazu erhalten hat. Mit anderen Worten, es dürfen in Österreich nur entbitterte Lupinen zu Kaffeesurrogaten Verwendung finden.

Aus diesen Mitteilungen geht hervor, daß der Gehalt an nicht oder nur teilweise entbitterten Lupinen in Kaffee-Ersatzstoffen nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft als ungeeignet und gesundheitsschädlich bezeichnet werden muß. Die in den Lupinen enthaltenen Bitterstoffe, Alkaloide und Saponine, werden durch den Röstprozeß nicht vollkommen zerstört, im Gegensatz zur Ansicht verschiedener älteren Autoren, welche behaupten, daß durch das Rösten die Lupinen entgiftet werden.

Wenn dies auch teilweise möglich ist, so dürfte doch durch die Anwesenheit größerer oder kleinerer Mengen unzerstörter Bitterstoffe die Giftwirkung der gerösteten Lupinen nicht aufgehoben worden sein.

Auf eine Eingabe des hiesigen Staatlichen Hygienischen Instituts hat der Herr Verwaltungschef an sämtliche Herren Kreischefs und an die Herren Polizeiprääsidenten in Warschau und Lodz folgende Mitteilung ergehen lassen:

Durch Untersuchungen im Staatlichen Hygienischen Institut Lodz ist festgestellt worden, daß folgende Kaffee-Ersatzmittel nichtentbitterte Lupinen (bis zu 50%) enthalten: Amerikanischer gemahlener Kaffee, Afrikanisches Gemisch, Kaffee „Kawanna“, Schokoladenkaffee „Koffonelli“, Schokoladenkaffee „Kofelada“, Kaffee-Ersatz „Französisches gemischtes Getreide“, Kaffee-Ersatz „Lupine“.

Diese Kaffee-Ersatzmittel sind als gesundheitsschädlich zu erachten. Sie können unter Umständen schwere Erkrankungen herbeiführen. Vor ihrem Ankauf ist daher öffentlich zu warnen.

Im übrigen bemerke ich folgendes:

Lupinen sind durch Verordnung vom 27. Juni 1917 (V.O.Bl. Nr. 79) beschlagnahmt und unterliegen der öffentlichen Bewirtschaftung nach § 16. Jede anderweitige Verwendung derselben ist im Generalgouvernement Warschau verboten. Wer also Kaffee-Ersatzmittel aus Lupinen herstellt, verstößt gegen §§ 15 und 16 der genannten Verordnung und macht sich nach § 21 a. a. straffällig.

¹⁾ Chem.-Ztg. 1917, 41, 859.

²⁾ Chem.-Ztg. 1917, 41, 672.

Gegen das Feilhalten und den Verkauf der oben bezeichneten Kaffee-Ersatzstoffe kann auf Grund der in allen Kreisen erlassenen Polizeiverordnung, betr. Nahrungs- und Genußmittel sowie Gebrauchsgegenstände, vorgegangen werden.

Nach den Veröffentlichungen von Brauer und Loesner in Cassel scheint eine Beschlagnahme der Lupinen bis jetzt in Deutschland nicht stattgefunden zu haben; es dürfte deshalb eine gesetzliche Regelung über die Verwendung der Lupinen zu Kaffee-Ersatzstoffen dringend nötig erscheinen, insbesondere aber ein Verbot von nicht oder nur ungenügend entbitterten Lupinen zur Herstellung von Nahrungsmitteln und Ersatzstoffen.

Über Kaffee-Ersatzmittel.

Von

Heinrich Trillich in München.

[Eingegangen am 19. Dezember 1917.]

In der Berliner Tagung unseres Vereins habe ich die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß neuerdings Bestrebungen im Gange sind, den Kaffee-Ersatzmitteln während der Kriegezeit künstlich hergestelltes Coffein zuzusetzen, um „dadurch die Leistungsfähigkeit der Truppen und Schwerarbeiter zu heben“.

Die Sache hat für den analytischen Chemiker nach einer anderen Seite hin Bedeutung. Bis jetzt war der Zusatz von Coffein zu Kaffee-Ersatzmitteln nicht erlaubt und auch nicht beobachtet. Man konnte daher wenigstens einigermaßen den Coffeingehalt benutzen, um den ungefähren Anteil an Bohnenkaffee in einer Mischung von Bohnenkaffee mit irgend welchem Zusatz zu berechnen. Diese Aufgabe ist in den letzten Jahren den Chemikern sehr oft gestellt worden, weil bekanntlich für die verschiedenen Mischungen verschiedene Preise je nach ihrem Gehalt an Bohnenkaffee festgesetzt waren.

Leidet nun die Berechnung des Kaffeegehaltes auf Grund der Coffeinzahl ohnehin schon an erheblichen Unsicherheiten, so wird sie natürlich vollständig hinfällig, sobald man Coffein in Substanz zusetzt. Nicht einmal die gleichzeitige Feststellung von Gewebe der Kaffeebohnen durch das Mikroskop bietet in diesem Fall Sicherheit, daß wirklich Bohnenkaffee zugesetzt wurde, weil schon in Friedenszeiten von Kaffee-Extrakt-Fabriken in Hamburg extrahierter Kaffeesatz in großen und laufenden Mengen den Ersatzmittel-Fabriken angeboten wurde. Auch konnte natürlich jederzeit der Kaffeesatz von größeren Kaffee-Häusern und -Anstalten zu solchen Mischzwecken benutzt werden.

Des weiteren sind einige in dieser Versammlung von Herrn Dr. Rothenfußer gemachte Äußerungen ohne Besprechung geblieben, und zwar über die Unzulässigkeit der Bezeichnung „Gesundheitskaffee“, „homöopathischer Kaffee“ und „Nährsalzkaffee“.

Die ersten beiden Bezeichnungen sind schon seit Jahrzehnten unbeanstandet im Handel und sollen hauptsächlich besagen, daß die darunter verkauften Mischungen den Lehren von Gesundheitspredigern und Homöopathen entsprechen, daß sie insbesondere keinen Bohnenkaffee und kein Coffein enthalten. Ich sehe also nicht ein, was man gegen diese an und für sich unschuldigen Bezeichnungen einwenden sollte,