

Ehrenstein, Dr. R., Der praktische Chemiker. Am Scheidewege. Bd. 77. Berlin-Wilmersdorf 1921. Herm. Paetel Verlag. M 7,20
Fahrion, Dr. W., Die Härtung der Fette. 2., vollständig umgearbeitete Aufl. Mit 5 Abb. 1921. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig. geh. 16,— u. Teuerungszuschlag

Tagesrundschau. Die Stillegung der chemischen Betriebe in Höchst a. M., Kelsterbach und Griesheim.

Höchst a. M. In den letzten Tagen kam es auf einigen, darunter den größten Werken der hiesigen Gegend zu wilden Demonstrationen der Arbeiterschaft. Es scheint sich, wie aus dem übereinstimmenden Vorgang hervorgeht, um einen wohlüberlegten planmäßigen Vorgang zu handeln. Es begann bei den Farbwerken Höchst a. M. am Donnerstag, den 22. September, damit, daß ein großer Teil der Arbeiterschaft über den Kopf des Arbeiterrats, als seine gesetzliche Vertretung, und unter Ausschaltung jeglicher Autorität der Gewerkschaften plötzlich kurz nach 10 Uhr vormittags vor dem Hauptverwaltungsgebäude erschien und in dasselbe einzudringen versuchte. Als äußeren Anlaß nahmen die aufgeputschten Arbeiter eine bedauerliche und ungehörige Äußerung über das Oppauer Unglück eines Höchster Angestellten, der aus diesem Grunde bereits am Tage vorher durch die Farbwerke entlassen und in Höchst nicht mehr anwesend war. Trotzdem der Masse sofort bei ihrem Erscheinen mitgeteilt wurde, daß die auch von der Direktion der Höchster Farbwerke in schärfster Weise mißbilligte Bemerkung des Angestellten bereits durch dessen Entlassung seine Sühne gefunden hätte, verließ die Menge die Straße nicht und belagerte den inzwischen zugeschlossenen Eingang zum Hauptverwaltungsgebäude weiter. Sie verlangte in bewußter und erklärter Beiseiteschiebung des Arbeiterrats, daß eine plötzlich aus ihrer Mitte gewählte Kommission von der Direktion der Höchster Farbwerke empfangen werde. Der Vorstand der Farbwerke erklärte sich, in der Hoffnung, hierdurch auf die aufgeregtene Masse beruhigend einzuwirken, bereit, die Kommission zu empfangen. Als ihr nochmals mitgeteilt war, daß der Vorfall mit dem Angestellten bereits seine Sühne gefunden habe, erklärte die Kommission, daß dies nicht die einzige Forderung der Masse sei, sondern, daß sie Auftrag hätten, der Direktion noch weitere Wünsche vorzubringen, deren sofortige und rückhaltlose Erfüllung die Menge innerhalb kürzester Frist verlange. Die Forderung ging auf eine Kartoffellieferung zu einem geringen Preise, auf eine Wirtschaftsbeihilfe von M 2000,— pro Kopf der Belegschaft und auf die Entlassung zweier pflichtgetreuer Beamten, die als Wächter auf die Diebstähle in der Fabrik zu achten hatten.

Während diese Kommission, unter der sich fremde, nicht zur Belegschaft der Farbwerke gehörige Mitglieder befanden, mit der Direktion verhandelte, versuchte die mehrere Tausend Mann starke Ansammlung vor dem Verwaltungsgebäude mit Gewalt und unter Benutzung von Werkzeugen und Hebebüßen das verschlossene Tor zum Verwaltungsgebäude zu öffnen und in dasselbe einzudringen. Die Demonstranten erklärten, die Masse selbst hätte zu entscheiden. Der Betriebsrat und der Arbeiterrat sowohl wie auch die Gewerkschaften als die beauftragten Interessenvertreter der Arbeiterschaft, waren ausgeschaltet.

Die Verhandlungen mit der ersten Kommission konnten nicht zu Ende geführt werden, da die radauelige und gewalttätige Menge aus sich heraus eine zweite Kommission bildete, die die erste für abgesetzt und diese allein für befugt erklärte, mit der Direktion zu verhandeln.

Der Vorstand, der während der ganzen Zeit die Anwesenheit des Arbeiterrats verlangte, konnte schließlich durchsetzen, daß dieser anwesend blieb; jedoch durfte dieser selbst das Wort nicht ergreifen. Während der Verhandlungen mit den wild gewählten Kommissionen dröhnten die schweren Schläge durch das Verwaltungsgebäude, mit denen die dichtgedrängte und immer aufgeregter werdende Menge das Portal des Gebäudes zu rammen und aufzubrechen versuchte. Da es sich um wilde und durchaus tarifwidrige Forderungen der Masse handelte, war der Vorstand der Farbwerke außerstande, den Forderungen nachzugeben.

Inzwischen war es fast 4 Uhr nachmittags geworden und die Gefahr, daß die große Portaltür und die Vergitterungen, an deren Ausbrechen die Masse nach Zertrümmerung der Fenster unausgesetzt arbeitete, nicht mehr standhalten würde, wurde von Minute zu Minute größer. Die Kommission wies, auf die Uhr zeigend, auf das Bedrohliche der Verhältnisse immer eindringlicher und nachdrücklicher hin und erklärte fortwährend, daß, wenn die Forderungen nicht bewilligt würden, sie dies der Masse mitteilen und die Verantwortung für die nachfolgenden Ereignisse ablehnen müßte.

Gegen 3 Uhr nachmittags erschienen zwei Mitglieder des Magistrats der Stadt Höchst und erklärten, einen polizeilichen Schutz nicht stellen zu können, da die Polizei von Höchst nur wenige Köpfe zähle. Sie seien gekommen, um eine Vermittlung zu versuchen. Da der Regierungspräsident von Wiesbaden zufällig in Höchst war, hatte der Vorstand, um ihm ein Bild der Vorgänge zu geben, ihn gebeten, zum Verwaltungsgebäude zu kommen. Zusammen mit dem Landrat wurde er durch einen rückwärtigen Nebeneingang eingelassen. Er wurde so Zeuge der Schlussvorgänge.

Inzwischen hatte die Kommission im Verhandlungszimmer ihre Forderung auf Absetzung der beiden Beamten in eine solche der

Maßregelung und Versetzung umgewandelt und verlangte, um den äußeren Schein des Verlangens nach einer Wirtschaftsbeihilfe zu vermeiden, die sofortige Aufteilung eines Unterstützungsfonds von 12 Millionen, den die Farbwerke in ihrer letzten Bilanz zurückgestellt hatte. Unter dem Druck der Tausenden vor dem Tore versammelten Arbeiter sah sich der Vorstand nach Lage der Verhältnisse gezwungen, der Erpressung und dem Terror sowie der Gewalt zu weichen. Er machte schließlich, gewarnt durch die Erfahrungen im Juli v. J., um Unglücksfälle und unabsehbaren Schaden zu verhüten, nachfolgende tarifwidrige Zugeständnisse: an jeden Verheirateten 1200 M, an jedes Kind unter 15 Jahren 150 M und an jeden Ledigen, soweit die Bedürftigkeit nachgewiesen sei, 500 M.

Die Menge nahm die Mitteilung dieses Zugeständnisses mit Schreien und Johlen auf. Sie erklärte die Bewilligung der den Jugendlichen gemachten Zugeständnisse für ungenügend und verblieb in ihrer drohenden Haltung vor dem Direktionsgebäude. Sie schickte an die Direktion die Aufforderung, nochmals eine neue Kommission zu empfangen. In der Erkenntnis, daß weitere Verhandlungen die zur Siedehitze aufgeputschten Arbeiter nur noch gewalttätig machen würden, verließ die Direktion durch einen im Augenblick unbeobachteten rückwärtigen Ausgang das belagerte Direktionsgebäude und die Fabrik. Kaum waren die Mitglieder des Vorstandes fortgegangen, als es einem Trupp mit Hilfe von Leitern und durch Einschlagen der Fenster gelang, in das Gebäude einzudringen. Vergeblich durchsuchten sie dasselbe nach dem Vorstand.

Als die Menge bemerkte, daß neue Verhandlungen nicht zu erreichen waren, zerstreute sie sich unter der Drohung, am nächsten Tage wiederzukommen, um weitere Zugeständnisse für die Ledigen herauszuholen.

Nur dem Umstände, daß die Direktion für das rechtzeitige Schließen des Verwaltungsgebäudes Sorge getragen hatte, ist es zu danken, daß diesmal keine Personen an Gesundheit und Körper Schaden gelitten haben. Der Arbeitgeberverband der chemischen Industrie in Frankfurt hat zu der Angelegenheit Stellung genommen, die erhobenen Forderungen in jeder Beziehung als tarifwidrig erklärt und die Rücknahme der Bewilligungen verlangt.

Da die gemachten Zugeständnisse unter Androhung und Anwendung von Gewalt erpreßt sind, sind sie vom Vorstand für nichtig erklärt worden. Der Vorstand ist der Ansicht, daß eine ruhige und geordnete Weiterführung des Betriebs nach Lage der Verhältnisse nicht gewährleistet ist und sah sich daher genötigt, unter fristloser Entlassung der Arbeiter und Arbeiterinnen das Werk sofort zu schließen.

Am folgenden Tag, also am 23. September, fanden in den Vereinigten Kunstseidefabriken in Kelsterbach auf der anderen Mainseite Demonstrationen der Arbeiterschaft in gleicher Weise statt. Hier erpreßte die demonstrierende Belegschaft eine Wirtschaftsbeihilfe von 1500 M. Auch die Kunstseidefabrik in Kelsterbach hat daraufhin ihr Werk geschlossen und den Betrieb stillgelegt.

Im Anschluß an die Vorgänge in Höchst forderten am 23. September auch in Griesheim die Arbeiter unter Eindringen in das Verwaltungsgebäude eine Wirtschaftsbeihilfe in Höhe der erpreßten Forderung von Höchst. Unter dem Druck der Verhältnisse wurde dort die Zusage gemacht, daß die Arbeiter den Höchster Arbeitern gleichgestellt würden. Auch diese Zusagen wurden als erpreßt zurückgenommen und das Werk Griesheim-Elektron unter fristloser Entlassung aller Arbeiter und Arbeiterinnen stillgelegt.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Ehrungen: Kommerzienrat B. Mamroth, Direktor der A. E. G. Berlin, wurde von der Technischen Hochschule in Breslau wegen seiner Verdienste um die Entwicklung der elektrotechnischen Industrie Deutschlands zum Dr.-Ing. h. c. ernannt; Geh. Kommerzienrat E. Venator, Dessau, wurde zum Dr.-Ing. h. c. ernannt wegen seiner Verdienste um die Zuckerindustrie anlässlich des 50-jährigen Jubiläums der Zuckerraffinerie Dessau von der Technischen Hochschule Braunschweig.

Es wurden berufen: L. Rolla, Prof. für allgemeine Chemie an der Universität Sassari, in gleicher Eigenschaft an das R. Instituto di studii superiori in Florenz; Dr. R. S. Tour als Prof. für chemisches Ingenieurwesen an die Universität Cincinnati als Nachfolger von Prof. O. R. Sweeney.

Gestorben sind: Dr. E. Düring, philosophischer, mathematischer und volkswirtschaftlicher Schriftsteller, im Alter von 88 Jahren in Nowawes bei Potsdam. — Fr. Weishaupt, cand. chem. der Universität München, am 26. September.

Aus anderen Vereinen und Versammlungen. Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V.

43. Ordentliche Hauptversammlung, Berlin den 15. 10. 1921 in den Räumen des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin NW 7, Sommerstr. 4a. Auszug aus der Tagesordnung: Eröffnungsrede des Vorsitzenden Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Duisberg. Komm.-Rat Dr. Frank: „Wirtschaftspolitik und Sozialpolitik“. Prof. Dr. Flechtheim: „Steuerfragen“. Oberingenieur Quack: „Wärmewirtschaft“.

Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker.

Der Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker hielt unter Vorsitz von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Beckurts-Braunschweig seine 19. Hauptversammlung vom 19.—21. September 1921 in Jena ab. Die Begrüßungsansprachen der Vertreter der Ministerien bezeugten das lebhafte Interesse der Behörden an den Aufgaben der Nahrungsmittelchemiker; die Universität war durch ihren Rektor, Prof. Weinel, die medizinische Fakultät der Universität Jena durch Geh. Rat Prof. Dr. Abel vertreten. Im Namen der Stadt begrüßte Oberbürgermeister Fuchs, im Namen des Bundes deutscher Nahrungsmittel-Fabrikanten und Händler Handelsrichter Ertheiler-Nürnberg die Versammlung. Geh. Reg.-Rat Ministerialrat Prof. Dr. Juckenack-Berlin hielt dann einen Vortrag über „Ernährungsfragen vom Standpunkte der Wissenschaft, Wirtschaft und Gesetzgebung“. Die Lebensmittelfrage, die wichtigste Existenzfrage aller Völker, hat leider nicht immer die Beachtung gefunden, die sie verdient, und die Regierungen hatten es nicht verstanden, die Naturwissenschaften rechtzeitig für die Lösung großer volkswirtschaftlicher Ernährungsprobleme zu interessieren. Die durch den Krieg hervorgerufene wirtschaftliche Not, in der wir leben und die infolge der dem Deutschen Reiche auferlegten Lasten noch lange anhalten wird, macht es im Interesse unseres Volkes dringend notwendig, dem Problem der Volksernährung größte Beachtung zu schenken. Die richtige Erkenntnis der Tatsache, daß diese Frage in absehbarer Zeit nur durch intensives Zusammenwirken der Vertreter aller Zweige der Naturwissenschaft eine wirklich erschließliche Förderung erfahren kann, führt zur Berufung eines „Beirats zur Förderung ernährungswissenschaftlicher Forschungstätigkeit“ durch den Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft Dr. Hermann. Wie dringend notwendig ein gemeinsames Arbeiten von Vertretern der verschiedenen Zweige der Wissenschaft ist, zeigen einige Beispiele. So kann man die Frage der Bedeutung der Mineralstoffe für den Lebensprozeß des Menschen wie auch der Tiere und Pflanzen nicht nur mit den Kenntnissen des Arztes, Tierarztes, Botanikers oder Chemikers lösen. Die Bedeutung der Vitamine ist aus neueren physiologischen Arbeiten bekannt, wir wissen, in welchen Lebensmitteln Vitamine eine Rolle spielen und welche Bedeutung daher gewisse Lebensmittel bei der allgemeinen Zusammensetzung der Kost haben. Aber in chemischer Hinsicht ist über diese Körper bisher nichts bekannt, wir kennen noch nicht einmal den Einfluß, den die verschiedenen Verfahren der Herstellung von Lebensmitteln und der Zubereitung der Speisen auf die darin enthaltenen Vitamine haben. Ähnlich liegt es zum größten Teil auch auf dem Gebiete der Enzyme, dessen Erforschung unvorhersehbare wirtschaftliche und ernährungsphysiologische Folgen haben kann. Selbst das Gebiet der Eiweißstoffe ist noch nicht exakt erforscht; die Möglichkeit der Existenz verschiedenartiger Eiweißstoffe ist theoretisch in ungeheurem Umfange gegeben, die Rolle, die dieses Meer von Eiweißstoffen und verwandten Stickstoffverbindungen in ernährungsphysiologischer Hinsicht spielen kann, ist daher sehr verschieden. Selbst die Zusammensetzung aller in den verschiedenen für die Ernährung in Betracht kommenden Fetten enthaltenen Glyzeride ist bei weitem noch nicht bekannt. Interessant war es, als es in neuerer Zeit gelang, aus Kohlenwasserstoffen Fettssäure herzustellen. Aber selbst wenn auf diesem Gebiete die Chemie wesentliche Fortschritte machen und es gelingen sollte, in beliebigem Umfange und zu erschwinglichen Preisen Fettssäuren chemisch zu gewinnen, so ist dann sorgfältig zu prüfen, ob diese Körper und ihre Ester nicht nur für technische Zwecke, z. B. bei der Seifenfabrikation, sondern auch für die menschliche Ernährung verwertbar sind. Auch andere Aufgaben, die auf dem Gebiete der Erzeugung von Lebensmitteln liegen, sind von dem genannten Beirat zu lösen. So soll anderthalb geprüft werden, wie durch systematische Erddanalyse der Körnerertrag unseres Bodens gesteigert werden kann; in Zusammenhang damit soll auch die Bedeutung verschiedener Phosphorsäurefragen für die Mehrung der Ernte erforscht werden. In Aussicht genommen sind Versuche, die Cellulose auf biologischem Wege aufzuschließen; auf pflanzenphysiologischem Gebiete sind noch die Fragen der Aufspeicherung der Reservestoffe im reifen Samen der Kulturpflanzen zu lösen, weiter interessiert die Frage des Anbaues der Sojabohne und der Erdnuß. Um die Nahrungsmittelchemiker weitestgehend zur Lösung der zahlreichen volkswirtschaftlichen Aufgaben heranzuziehen, und insbesondere sie stets auf dem laufenden darüber zu halten, welche Fragen jeweils im Vordergrund des Interesses stehen, damit sie an der Lösung der Aufgaben mitarbeiten können, spricht Geh. Rat Juckenack den Wunsch aus, der Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker möge durch seinen Vorsitzenden in dem Beirat des Reichsernährungsministeriums zur Förderung ernährungswissenschaftlicher Forschungstätigkeit vertreten sein. Der Vortragende machte dann vertrauliche Ausführungen über die Vorarbeiten für das neue Nahrungsmittelgesetz, indem er zugleich zum Ausdruck brachte, daß die Regierung vermutlich demnächst einen vorläufigen Gesetzentwurf der öffentlichen Kritik unterbreiten werde, bevor sie einen endgültigen Entwurf dem Reichsrat und dem Reichstag vorlegt. Zum Schluß erhebt der Vortragende im öffentlichen Interesse Einspruch gegen die Denkschrift des Deutschen Veterinärrats vom Juli 1921 sowie ähnliche Bestrebungen der Tierärzte, die Überwachung des Verkehrs mit Milch an sich zu reißen. Grundsätzlich ist daran festzuhalten, daß für die Überwachung des Verkehrs mit Milch, soweit diese für den menschlichen Genuss bestimmt ist, die Medizinalverwaltung zuständig ist, die sich

hierzu der öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten und der ärztlich geleiteten hygienischen Institute zu bedienen hat. Die von den Tierärzten neuerdings sogar aufgestellte Forderung für die Überwachung des gesamten Verkehrs von Lebensmitteln tierischen Ursprungs zuständig zu sein, ist als völlig unhaltbar zurückzuweisen. Hierbei leiten die Nahrungsmittelchemiker keinesfalls etwa Standesinteressen, da die in Rede stehenden Bestrebungen der Tierärzte sachlich und wissenschaftlich der erforderlichen Grundlage entbehren.

Prof. Dr. Behre-Chemnitz sprach dann über die „Methode der Kunsthoniguntersuchung mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsverfahren auf Rohr- und Stärkezucker“, sowie „über refraktometrische Trockensubstanzbestimmung“. Der Vortragende kommt zu dem Ergebnis, daß die Trockenrückstandsbestimmungen mit gutem Erfolg auf refraktometrischem Wege vorgenommen werden können. Zum mindesten ist dieses Verfahren zur Untersuchung und Ausmierung derjenigen Kunsthonigproben bei der Nahrungsmittelkontrolle geeignet, die den gesetzlichen Anforderungen an Trockenrückstand nicht genügen. Diese Proben sind dann eingehender zu untersuchen. — Unsere Kenntnisse über die wahre Zusammensetzung des Kunsthonigs sind noch sehr mangelhaft. Die durch die Inversion mit mineralischen oder organischen Säuren hervorgerufenen Umsetzungen und Zerstörungen der Zuckersubstanz beeinflussen die Analyse und mithin die genaue Ermittlung der vorhandenen Zuckerarten erheblich. Während die Glukose wesentlich unverändert zu bleiben scheint, findet eine teilweise Zerstörung der Fruktose zu Ameisensäure und vielleicht auch Kohlensäure statt, so daß dadurch der Glukosegehalt des Trockenrückstandes angereichert erscheinen könnte. Außerdem bilden sich wahrscheinlich Kondensationsprodukte der Fruktose nach Art des Lävulosis oder ähnlicher dextrinartiger Stoffe, welche besonders die Zuckerbestimmung nach Fehling-Alliin und Meißl, sowie die Polarisation beeinflussen, denn diese Kondensationsprodukte besitzen eine geringere Reduktionsfähigkeit und spezifische Drehung als Fruktose selbst. — Durch das Vorhandensein der Kondensationsprodukte wird auch die Richtigkeit der Saccharosebestimmung sowohl nach Clerget-Fehling als auch nach dem polarimetrischen Verfahren vor und nach der Inversion unter Umständen erheblich beeinflußt, so daß im allgemeinen nach diesen Verfahren zu hohe Werte gefunden werden. Hier leistet das sogenannte Jodverfahren (Oxydation mit überschüssigem Jod in schwach alkalischer Lösung) wertvolle Dienste. Bei einer genau einzuhaltenden Versuchsanordnung gelingt es, den Saccharosegehalt, der bei guter technischer Durchführung der Inversion beim Kunsthonig nur sehr gering sein kann, mit guter Genauigkeit zu ermitteln. — Ein Stärkesirupgehalt des Kunsthonigs kann auf polarimetrischem Wege oder auch nach dem Jodverfahren gefunden werden. In ersterem Falle ist, da die spezifische Drehung des Trockenrückstandes beim Kunsthonig nicht, wie anzunehmen war, $-21,5^\circ$, sondern nur etwa -20° (beobachtete Schwankungen $8,9$ — $21,4^\circ$) beträgt, der Gehalt an Stärkesirup aus einer neu aufgestellten Tabelle zu entnehmen. Das Jodverfahren krankt noch daran, daß die bei der zweieinhalbstündigen Inversion des Kunsthonigs entstehenden gefärbten Abbauprodukte der Fruktose nur vermittelst einer Kohle entfernt werden können, die keine Glukose absorbiert. Weitere Versuche hierüber sind im Gange. Die an künstlichen Gemischen von Kunsthonig, Rohrzucker und Stärkesirup vorgenommenen Untersuchungen haben nach beiden Verfahren befriedigende Ergebnisse gezeigt. — Der sogenannte zuckerfreie Trockenrückstand, der nach den bisherigen Untersuchungen bei Kunsthonigen zwischen etwa 1 — 12% schwankte, besteht wahrscheinlich nur zum kleinen Teil aus Nicht-Zuckerstoffen, zum größten Teil dürfte er bedingt sein durch die unrichtige Art der Bestimmungen der Zuckerarten im Kunsthonig und unsere Unkenntnis über die wahre Zusammensetzung des Kunsthonigs. Man wird diese sogenannten zuckerfreien Rückstände vorläufig als F-Zahlen (Fehlbetrags-Zahlen) bezeichnen müssen. — Daß die Stoffe, die den Fehlbetrags-Zahlen zugrunde liegen, den Nährwert des Kunsthonigs erheblich herabsetzen oder gar gesundheitsschädlich sind, ist nach den bisherigen Feststellungen nicht anzunehmen. Insbesondere scheinen sie nicht, auch teilweise nicht, aus Lävulinsäure zu bestehen. Dagegen konnten geringe Mengen Ameisensäure darin nachgewiesen werden. — Als praktisch brauchbare Verfahren der Prüfung der Kunsthonigproben bei der Lebensmittelkontrolle auf Gehalt an Saccharose und Stärkesirup kann das polarimetrische Verfahren unter Einhaltung einer nach genauer Vorschrift durchgeführten Clerget-Inversion dienen. Wenn nach diesem Verfahren Werte gefunden werden, die oberhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Gehaltes liegen, so ist bei der Saccharosebestimmung das Jodverfahren zur Nachprüfung anzuwenden. Bezuglich der Feststellung des genauen Gehaltes an Stärkesirup (oder Stärkezucker) sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. Nach dem polarimetrischen Verfahren scheinen aber keine Zahlen gefunden zu werden, die zu ungerechtfertigten Beanstandungen führen könnten. Eine sogenannte Latitüde oder Fehlgrenze (etwa 10%) wäre auch für diese Bestimmungen festzusetzen.

In der Diskussion verweist Oberregierungsrat Dr. Auerbach auf die im Reichsgesundheitsamt durchgeführten Versuche, die pyknometrische Bestimmung der Trockensubstanz durch die refraktometrische Methode zu ersetzen. Dabei hat sich das Butterrefraktometer gut bewährt, der Kunsthonig wurde in Substanz geschmolzen untersucht. Prof. Herzfeld empfiehlt für die Bestimmung der Trockensubstanz des Kunsthonigs die Methode der halben Verdünnung, denn beim Schmelzen wird oft unvorsichtig verfahren. Dr. Auer-

bach dagegen erklärt, daß sich Wasserverdunstung beim Schmelzen vermeiden lasse durch Anwendung eines gut verschlossenen Stöpselglases. Die Auflösung habe den grundsätzlichen Nachteil, daß sich die verschiedenen Bestandteile des Zuckers verschieden verhalten. Prof. Herzfeld möchte Auerbach bitten, die offizielle Verdünnungsmethode des Instituts für Zuckerindustrie in den Kreis der Untersuchungen mit einzubeziehen. Sehr erfreulich war für Prof. Herzfeld von Prof. Behre zu hören, daß die Jodmethode für die Invertzuckerbestimmung des Handelszuckers in einer halben Stunde durchgeführt werden kann. Bezüglich des Befundes von Ameisensäure weist Prof. Fresenius darauf hin, daß bei der Inversion von Zucker mit Säure immer Ameisensäure gefunden werde. Geh. Rat Juckenack erklärt, daß sich durch die Ameisensäurebestimmung immer eine Verfälschung von Naturhonig nachweisen lasse, da bei der Inversion viel mehr Ameisensäure entsteht, als im Naturhonig vorhanden. Prof. Herzfeld möchte noch im Interesse der Zuckerindustrie Verwahrung einlegen gegen die Bemerkung, daß Zucker mit nur 98,5% wirklicher Zuckersubstanz in den Handel kommt. Weniger als 99,7% ist in trockenem Zucker nicht enthalten.

Prof. Dr. Beythien-Dresden sprach über „Metalltuben für kosmetische Mittel“. An Stelle der früher ausschließlich benutzten Tuben aus reinem Zinn sind während des Krieges vielfach Bleituben angewandt worden, die wegen der Gifigkeit selbst kleiner Bleimengen unbedingt verworfen werden müssen. Hingegen sind gegen die neuere eingeführten Aluminiumtuben und gegen Bleituben mit gutem, zinnplattiertem Überzug keine gesundheitlichen Bedenken zu erheben, wenn die Fabrikanten der kosmetischen Mittel, es kommen hauptsächlich Zahnpasten in Betracht, sich vorher überzeugen, daß die Füllung das Metall nicht angreift. Andernfalls müssen schützende Überzüge an den Tuben angebracht werden.

Geh. Rat Prof. Beckurts macht sodann Mitteilungen über einige Wünsche des Verbandes der deutschen Schokoladenfabrikanten bezüglich des „Gehalts von Schokolade an Kakaobestandteilen und des Fettgehaltes von Kakaopulver“. Der Verband der Schokoladenfabrikanten wünscht, daß an der für die Kriegszeit geltenden Bestimmung der Kakaowirtschaftsstelle festgehalten werde, wonach Schokolade 40% Kakaobestandteile enthalten soll. Hinsichtlich des Fettgehaltes von Kakaopulver unterscheidet die Kakaowirtschaftsstelle zwischen schwach entöltem Kakao mit noch mehr als 20% Fettgehalt und stark entöltem Kakao mit weniger als 20% Fettgehalt. Hier wünscht der Verband der Schokoladenfabrikanten die Festsetzung eines Mindestgehalts an Fett für stark entölten Kakao. Geh. Rat Beckurts hält es für zweckmäßig, mit dem Verband der Schokoladenfabrikanten Hand in Hand zu arbeiten, aber ist der Meinung, daß die Versammlung keine Entscheidung treffen könne. Es sollen Vertreter beider Vereine demnächst zusammentreten und über diese Frage verhandeln.

Herr Wagner vom Verband der deutschen Schokoladenfabrikanten legt dar, daß Festsetzungen über der Gehalt der Schokoladen an Kakaobestandteilen und den Gehalt des Kakaopulvers an Fett deshalb jetzt so wichtig seien, weil die Auflösung der Kakaowirtschaftsstelle bevorstehe. Augenblicklich ist die Industrie gebunden an die Bestimmungen der Kakaowirtschaftsstelle, sobald diese aufgelöst ist, treten wieder die Verkehrsbestimmungen des Verbandes der Schokoladenfabrikanten in Kraft, die für Schokolade 30% Kakaobestandteile verlangen. Die Heidelberger Beschlüsse des Vereins der Nahrungsmittelchemiker verlangen 32%. Die Industrie ist jetzt der Ansicht, daß an den von der Kakaowirtschaftsstelle verlangten 40% Kakaobestandteilen für Schokolade festgehalten werden solle, um die Qualität der Erzeugnisse zu heben. Der Zeitpunkt für die Beratung dieser Fragen müßte so gewählt werden, daß die Übergangszeit zwischen der Aufhebung der Kakaowirtschaftsstelle und dem Inkrafttreten der neuen Beschlüsse möglichst kurz wird. Was den Fettgehalt betrifft, so wäre die Deklaration eines Mindestgehaltes nach Ansicht des Verbandes sehr wünschenswert, doch ist nicht in allen Kreisen der Industrie hierfür volles Einverständnis vorhanden. Der Verband der Schokoladenfabrikanten hat daher beschlossen, zunächst von der Festsetzung eines Mindestgehaltes abzusehen, aber festzuhalten an der Bezeichnung „fettreich“ und „fettarm“ für Kakaopulver, die Grenzlinie liegt bei 20%. An sich ist auch Geh. Rat Juckenack der Ansicht, daß Schokolade mit 40% Kakaobestandteilen für die Ernährung wertvoller ist, so daß man nur den Wunsch haben kann, es möchte das erreicht werden, was die Industrie erstrebt.

Prof. Dr. Fresenius-Wiesbaden macht sodann Mitteilungen über den neuen Gebührentarif, wie er auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in Stuttgart beschlossen wurde (vgl. diese Zeitschr. 34, 214 [1921]).

Privatdozent Dr. P. Hirsch-Jena sprach über „Refraktometer und Interferometer“. Der Vortragende behandelt eingehend die Untersuchung gemischter Lösungen (Dreistoffsysteme) mittels kombinierter physikalisch-chemischer Methoden. So können Dichte- und Refraktionsbestimmung zur Feststellung des Alkohol- und Extraktgehaltes dienen, z. B. nach der Methode von Ackermann-Renard mittels Rechen-tafel, sowie nach Lehmann-Gerum, durch Konstruktion eines Diagramms. Zur Berechnung des Stammwürzegehaltes von Bier aus seinem Alkohol- und Extraktgehalt kann mit Erfolg das Diagramm von Löwe angewandt werden. Außer der Dichtebestimmung können auch noch andere Methoden mit Vorteil mit der Refraktometrie verbunden

werden, um in einem Dreistoffsysteem zwei Komponenten zu bestimmen. So kann man z. B. nach Rohrer Viskosität und Brechungsexponent heranziehen zur Bestimmung des Globulin- und Albumingehaltes von Serum. Trim stellte sich drei binäre, bestimmt zusammengesetzte Ölmischungen her, er stellte von diesen die Brechungsindices und Schmelzpunkte fest, stellte die erhaltenen Werte graphisch dar und gelangte so zu einem Diagramm, aus dem er von Ölmischungen der drei Komponenten die Zusammensetzung auf Grund von Schmelzpunktsbestimmung und Brechungsvermögen erhalten konnte. Auf Grund der bisherigen Ergebnisse von Untersuchungen kombinierter physikalisch-chemischer Methoden ist von weiteren Forschungen auf diesem Gebiete noch viel zu erwarten. Zu solchen feineren Untersuchungen muß man aber auch verfeinerte refraktometrische Meßverfahren anwenden. Die Verbesserung des Eintauchrefraktometers durch Löwe (vgl. d. Ztschr. 34, S. 221 [1921]) ermöglicht es, das Meßbereich des Eintauchrefraktometers bedeutend zu erweitern, ohne daß die bekannte Einfachheit und Genauigkeit des Instruments irgendwie beeinflußt wird. Zu refraktometrischen Messungen mit Hilfe der Interferenz des Lichtes dient das Löwesche Flüssigkeitsinterferometer, bei welchem man bei Untersuchung heterogener Flüssigkeitspaare auf die Einflüsse der Temperatur achten muß. Homologe Flüssigkeitspaare unterliegen keiner Temperaturbeeinflussung. Man muß auch berücksichtigen, daß infolge der konstruktiven Eigenart des Interferometers oberhalb bestimmter Konzentrationen die Eichkurven vom linearen Verlauf abweichen. Das ursprünglich zur Untersuchung von Meerwasser gebaute Interferometer wurde von Marc zu Adsorptionsstudien von Kolloiden bei Abwässeruntersuchung und vom Vortragenden in ausgedehntem Maße zu biologischen Untersuchungen angewandt. Wichtig erscheint hier die interferometrische Methode zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung der Abwehrfermente. Mittels dieser Methode kann man z. B. frühzeitig die Trächtigkeit von Pferden feststellen, was volkswirtschaftlich von großer Bedeutung ist. Die Resultate sind zu 99% richtig. Auch immunochemische Probleme lassen sich mit Hilfe des Interferometers erfolgreich studieren. Bei der tryptischen Verdauung wird der Brechungsindex des Verdauungsgemisches erhöht. Vortragender konnte durch systematische Untersuchungen an Aminosäuren und Polypeptiden feststellen, daß die Zunahme des Brechungsvermögens, welche auf der Aufnahme von Wasser bei der Spaltung beruht, zahlenmäßig mittels refraktometrischer und interferometrischer Messung bestimmt werden kann. Die Aufnahme eines Moleküls Wasser bei der Spaltung eines Dipeptides übt einen bestimmten, zahlenmäßig festlegbaren Einfluß auf die Refraktion aus. Weitere Untersuchungen an Polypeptiden ließen erkennen, daß die Aufnahme mehrerer Moleküle Wasser ein additives Verhalten zeigt. Es konnte so ein direktes Maß für die Größe einer fermentativen Spaltung, ausdrückbar durch die Zahl der aufgenommenen Moleküle Wasser, erhalten werden. In gewissen Fällen kann man diese Ergebnisse auch zu Konstitutionsfragen auf eiweißchemischem Gebiete verwenden, als sich hier die Möglichkeit eröffnet, die Zahl der Moleküle Aminosäuren festzustellen, aus denen ein Eiweißkörper aufgebaut ist. Zur genauen Untersuchung der Pepsinverdauung hat Vortragender eine Methode ausgearbeitet, nach der die Beeinflussung von Pepsin z. B. durch Würzstoffe untersucht werden kann.

Prof. Dr. P. Buttner-Hamburg behandelte „Kaviar und kaviarartige Zubereitungen“. Da in der letzten Zeit verschiedene Fischrogenfabrikate unter der Bezeichnung Kaviar vertrieben wurden, erscheint es dem Vortragenden wünschenswert, Festsetzungen über diese Produkte zu treffen. Während des Krieges hat der Rogen verschiedene Meerfische, die nicht zu den Störarten gehören, für die Ernährung eine große Bedeutung gewonnen, und schon vor dem Kriege wurden Rogen von Lachs, Dorsch, Zander, Hering und anderen Seefischen nach Art des Störrogens verarbeitet. Es liegt aber der Gedanke sehr nahe, den Fischeier anderer als Störarten durch künstliche Färbung das Aussehen des echten (Stör-)Kaviars zu geben. Es liegt kein Bedenken vor, den aus anderen Fischarten gewonnenen Zubereitungen, soweit sie ungefärbt in den Verkehr kommen, die Bezeichnung Kaviar zu belassen, sofern durch die Wortverbindung mit der betreffenden Fischart und die Benennung als „Dorsch“, „Zander“ usw. „Kaviar“ kenntlich gemacht ist, daß man es nicht mit dem echten Störkaviar zu tun hat. Der Nachweis der künstlichen Schwarzfärbung gelingt sehr leicht durch die sogenannte Rollprobe, bei der man die Fischeier über die Hand oder über Fließpapier laufen läßt, oder man schüttelt die Fischeier mit Wasser oder Wasser und Alkohol im Reagenzglas, die Farbe geht dann in die Flüssigkeit. Bei der Prüfung auf frische oder verdorbene Beschaffenheit ist es wünschenswert, den Säuregrad und den Gehalt an Ammoniak durch Destillation mit Magnesia zu bestimmen. Die künstlich schwarz gefärbten Fischrogen geben oft Säuregrade von 17–19 und Ammoniakgehalte von 190 mg; es gibt aber auch Zubereitungen mit nur wenig Ammoniakgehalt, bei denen durch Wässern das Ammoniak herausgeholt ist.

Im Gegensatz zum Vortragenden, der die gefärbten Produkte auch unter der Deklaration „gefärbt“ als unzulässig ansieht, ist Geh. Rat Juckenack der Ansicht, daß unter einwandfreier Deklaration auch diese Produkte in den Verkehr kommen dürfen. Geh. Rat Kerp legt dar, daß man keinem Fabrikanten verwehren könne, seiner Ware das beste Aussehen zu geben, er erinnert nicht nur an die Margarine, sondern auch an die Färbung der Schälerbsen, die Grünung von Gemüsekonserven, die zulässig sind; beim Kaviar liegt jedoch kein Bedürfnis für eine Färbung vor. (Schluß folgt.)