

kehr gebracht werden. Das erscheint, wie auch schon von Grünhut hervorgehoben worden ist, aus dem Grunde unzulässig, weil die Emanation schon nach kurzer Zeit, sicher aber beim Enteisenen, völlig verschwindet. Durch die neuerlichen Beschlüsse wird die in den Nauheimer Beschlüssen ausgesprochene Auffassung bekräftigt, daß ein Mineralwasser durch jede Veränderung, außer Enteisenung und Kohlensäurezusatz, zu einem künstlichen wird. —

Reg.-Rat Dr. Merres, Berlin: „Zur Frage der Regelung des Verkehrs mit Limonaden.“

Vortr. gibt zunächst einen Blick auf den gegenwärtigen Stand der Gesetzgebung. Besondere reichsgesetzliche Bestimmungen, die den Verkehr mit Limonaden regeln, bestehen nicht. Eine Einzelschrift ist gegeben durch den § 5 Nr. 1 und § 7 Abs. 1 der Verordnung über den Verkehr mit Süßstoff vom 4. August 1926 (Reichsgesetzbl. I, S. 467). Limonaden, konzentrierte Kunstlimonaden und deren Grundstoffe sowie Fruchtsäfte werden auch erfaßt von den Bestimmungen des jüngst verkündeten Mineralwassersteuergesetzes vom 15. April 1930 (Reichsgesetzbl. I, S. 139). Die zur Durchführung dieses Gesetzes erlassene Verordnung vom 1. Mai 1930 (Reichsministerialblatt S. 315) gibt in den §§ 2, 7, 8 und 12 an, was unter vorgenannten Erzeugnissen zu verstehen ist. Eine landesrechtliche Regelung hat, wenn auch nicht in allen deutschen Ländern, Platz gegriffen auf Grund des Bundesratsbeschlusses vom 9. November 1911 über den Normalentwurf von Vorschriften, betreffend die Herstellung von kohlensäuren Getränken und den Verkehr mit solchen Getränken. Die Entwicklung, die die Limonadenindustrie seit Aufstellung des Normalentwurfes namentlich während der Kriegs- und Nachkriegsjahre genommen hat, hat in manchen Kreisen den Wunsch hervorgerufen, daß an die Limonaden ein geringerer Maßstab in mancher Richtung gelegt würde, als der Normalentwurf vorsieht, insbesondere hinsichtlich der Brauselimonaden. Der Bund Deutscher Nahrungsmittelfabrikanten und -Händler hat im Jahre 1925 Richtlinien aufgestellt und dann erneut 1929 für die Neufassung des Deutschen Nahrungsmittelbuches Beschlüsse aufgestellt, die der Vortr. dann darlegt, und die im großen und ganzen die Auffassung der Wirtschaft widerspiegeln und daher bei der gesetzgeberischen Bearbeitung des Gegenstandes mitzubersichtlichen sind. —

Prof. Dr. Härtel, Leipzig: „Beurteilung von Milch-, Sahne-, Malz- und ähnlichen Bonbons.“ —

Dr. Mayer, Würzburg: „Bestimmung des Eisens in Wasser.“

Es werden Verfahren angegeben zur Bestimmung des Ferro-, des Ferri-Eisens, des anorganisch, des organisch gebundenen Eisens sowie des Gesamteisens. Vorgeführt wird die direkte Bestimmung des Eisens in 100 cm³ Wasser mit Bromsalzsäure, Rhodansalz und Äther-Amylalkohol, wodurch noch $\frac{1}{10000}$ mg Eisen in einer Verdünnung 1:100 Millionen erkannt wird. Diese empfindliche Probe wurde bereits 1912 als erstes direktes Verfahren angegeben und ist vielseitig verwendbar auf dem Gesamtgebiet der Lebensmitteluntersuchung. —

Dr. Dinslage, Münster i. Westf.: „Über Malzbier.“ — „Über aufgefrischte Walnüsse.“ —

Dr. Kappeller, Magdeburg: „Arsenhaltige Schreibmaterialien.“

Während seiner nur kurzen Tätigkeit in Würzburg berichtete Prof. C. A. Neufeld im Jahre 1913 über arsenhaltige Buntpapiere. Er fand in einigen violetten bis rosaroten Glanzpapieren erhebliche Arsenmengen, die bis zu 7,45 mg As in 100 cm² betrugen. Berücksichtigt man dabei, daß dieser Gehalt nur aus dem Farbstoffe stammen konnte, so ergibt sich für diesen selbst ein außerordentlich hoher Arsengehalt, welcher die für Tapeten u. a. zugelassenen Werte wesentlich übersteigt. Vortr. wurde nun darauf aufmerksam gemacht, daß auch in violetten Kohlepapieren mitunter Arsen enthalten sei. Die daraufhin angestellten Untersuchungen bestätigten diese Angabe. Unter 14 verschiedenen Marken violetter Kohlepapiere, wie sie zu Durchschlägen für Schreibmaschinenschrift Verwendung finden, befanden sich 5 stark arsenhaltige. Die Untersuchungen erstreckten sich weiterhin auf 2 Farbbänder violetten Farbtons ausländischer Herkunft,

die gleichfalls arsenhaltig befunden wurden, während 4 violette Farbstifte (Tintenstifte) und 2 Anilintintenpulver frei von Arsen waren. Ebenso wiesen 3 Muster schwarzen Kohlepapiers sowie 2 Durchschreibbogen mit violettem Farbton kein Arsen auf. Von diesen arsenhaltigen Schreibmaterialien stammten 3 Kohlepapiere aus einer deutschen Fabrik, die beiden anderen waren, ebenso wie die 2 Farbbänder, Auslandsware (Amerika bzw. England). —

Über Schädigungen auf dem besprochenen Gebiete sind bisher 2 Fälle mitgeteilt worden, in denen die beobachteten Ekzembildungen an den Händen wahrscheinlich auf den Gebrauch arsenhaltiger Schreibmaterialien zurückzuführen waren. Wenn es sich bei Inlandsware anscheinend nur um Einzelfälle handelt, so erscheint es doch geboten, auch derartigen Schreibwaren mit violettem Farbton Beachtung zu schenken.

In der Mitgliederversammlung wurden die geschäftlichen Angelegenheiten und Wahlen für den Ausschuß erledigt. Dann berichtete Dr. Schwabe, Crefeld, über den *Fortbildungskursus für die Nahrungsmittelchemiker in der Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel*.

71. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern.

Stuttgart, 25. bis 28. Mai 1930.

Vorsitzender: Dir. Dr. Schütte, Bremen.

Prof. Dr. Probst, Karlsruhe, der Sprecher der technisch-wissenschaftlichen Verbände, überbrachte als Beauftragter der Techn. Hochschule Karlsruhe die Diplome, durch die die Herren Oberbaudirektor Dipl.-Ing. Bernhard Ludwig, Vorstandsmitglied der Berliner städtischen Gaswerke A.-G., und Direktor Paul Spaleck von den Junkerswerken in Dessau mit dem Titel Dr.-Ing. e. h. für hervorragende wissenschaftliche und organisatorische Leistungen auf dem Gebiete des Gasfachs geehrt wurden. Dir. Dr. Schütte teilte mit, daß der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern seine höchste Auszeichnung, die Bunsen-Pettenkofer-Ehrentafel, in diesem Jahre an Regierungsrat Kühne von den Berliner städtischen Wasserwerken in Anerkennung seiner ausgezeichneten Leistungen in der Führung des Vereins und beim Aufbau der deutschen Ausstellung „Gas und Wasser“ in Berlin verliehen habe. —

Dir. Dr. R. Nübling, Stuttgart: „Das Gaswerk Stuttgart im Spiegel der neuzeitlichen Gasfragen.“ — Dir. Dr. R. Nübling, Stuttgart: „Die Stuttgarter Gasarbeitersiedlungen.“ — Dir. Dipl.-Ing. Nuß, Darmstadt: „Die Wirtschaftsentwicklung der Gaswerke.“ — Oberbaudir. Ludwig, Berlin: „Rationalisierung der Gasmesserauswahl und -verwendung.“ —

Geschäftliche Sitzung.

Der Ausschuß für Ausbildung und Soziales wurde seinem erweiterten Aufgabenkreis gemäß umgenannt in „Ausschuß für Hochschuleinrichtungen und Gasinstitute“. In den Vorstand traten neu ein: Dir. Dr. Nübling, Stuttgart, Dir. Müller, Hamburg, und Dir. Kirchner, Breslau. Dir. Müller, Hamburg, wurde zum Vorsitzenden gewählt. Zum nächsten Tagungsort bestimmte man Breslau.

Oberbaurat Dr.-Ing. e. h. Groß, Stuttgart: „Die Wasserversorgung in Württemberg.“ —

Wasserwerksdir. Link, Stuttgart: „Die Wasserversorgung von Stuttgart und die Verwendung von aktiver Kohle.“

Beim Wasserwerk Stuttgart hat man in jahrelangen Versuchen die für die Versorgung erreichbaren Rohwässer geprüft und behandelt und sich heute dafür entschieden, die reinigungsbedürftigen Wässer neben chemischer Vorbehandlung und Filtrierung mit Hilfe von Überchlorung und nachträglicher Entchlorung durch aktive Kohle verbrauchs bereit zu machen. Man bedient sich dazu des A.-D.-M.- (Adler-Diachlor-Mutomit-Standard-) Verfahrens nach Dr. Adler, Karlsbad. Durch Bestimmung des Chlordiagramms für das jeweils zu behandelnde Wasser wird die Möglichkeit der Feststellung der kritischen Chlorkonzentration gegeben, die ihrerseits wieder den weitest gehenden Abbau der organischen Substanz und damit der Träger von Geruch, Geschmack und Färbung gestattet. Neben der bakteriziden Wirkung des Chlors wird bei

dem neuen Verfahren auch seine oxydierende Wirkung ausgenutzt und kurvenmäßig das erforderliche Oxydationspotential ermittelt, das die maximale Chlorzehrung, also die stärkste oxydierende Wirkung, ergibt. Dieses Verfahren ermöglicht, ein Konsumwasser herzustellen, das auch bei ungünstigen Rohwasserhältnissen keim-, geruchs- und geschmacksfrei ist und sich bezüglich Farbe und Durchsichtigkeit auf jeden gewünschten Reinheitsgrad bringen läßt. Bei der praktischen Durchführung hat sich für die Rohrleitungen Grauguß mit doppeltem Inertoltschutzüberzug bewährt. In besonderen Fällen finden Hartgummirohre und für den Verteilungsboden der Filter Porzellandüsen Verwendung. Einer besonderen Prüfung wurde das so behandelte Wasser daraufhin unterworfen, ob sich bei seiner Aufbereitung irgendwelche chemischen Stoffe bilden, die dem menschlichen oder pflanzlichen Organismus schädlich sind. Dies ist jedoch nicht der Fall. Auf Grund der Stuttgarter Versuche und Erfahrungen kommt Vortr. zu dem Schluß, daß eine Überlegenheit sogenannter natürlicher Wässer gegenüber einem auf künstlichem Wege völlig gereinigten Wasser nicht zu verzeichnen ist. —

Dr.-Ing. E. K r o b, Aussig: „Das neue, nach dem Hochchlorungsverfahren erstellte Wasserwerk in Aussig.“

Die Reinigung erfolgt nach dem Hochchlorungsverfahren, das in zwei Rührkammern zur Anwendung gebracht wird und noch durch ein Entchlorungsverfahren ergänzt ist. Dieses sogenannte Depuritverfahren dient dazu, Färbungen und Geschmacksbeimengungen aus dem behandelten Wasser gänzlich zu beseitigen. Die Anlage ist so angeordnet, daß je nach dem Rohwasserbefund Einfachchlorung oder Hochchlorung für je ein Brunnensystem oder für beide Brunnensysteme oder auch für das eine System Einfachchlorung und für das andere Hochchlorung zur Anwendung gelangen kann. Die Erfahrungen mit der Anlage, die erst seit etwa zehn Wochen in Betrieb ist, werden als gut bezeichnet, um ein typisches „künstliches“ Grundwasser nach der Uferfiltration für den Konsum gebrauchsfertig zu machen. —

Dir. Dipl.-Ing. K o e n i g, Magdeburg: „Die technische Umgestaltung des alten Magdeburger Wasserwerks an der Elbe.“

— Prof. G r o ß, Berlin-Dahlem: „Wirtschaftliche Fragen der Wasserreinigung.“ — Dir. Dr. L e m b e r g, Plauen i. V.: „Erfahrungen im Talsperrenbetrieb.“ —

Oberbaudir. L u d w i g, Berlin: „Über Arbeiten der Abteilung Gas-Technik.“

Im Zusammenhang mit der Neuorganisation des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern im Jahre 1927 ist die Abteilung aufgebaut worden mit dem Ziel, die Gaserzeugungs- und Verwendungstechnik im Einvernehmen von Gaswerken und den Fabrikanten des Gasfaches in einzelnen Ausschüssen systematisch zu fördern. Die Abteilung umfaßt den Gasbehälter-, den Gasmesser-, den Gasgeräteausschuß, den Ausschuß für Straßenbeleuchtung und den Ausschuß für Verhandlungen mit dem Zentralinnungsverband der Schornsteinfegermeister. Der Gasbehälterausschuß hat eine Neufassung der Normalbedingungen für die Herstellung und Lieferung von Gasbehältern für Niederdruck herausgegeben. Der Gasmesserausschuß beschäftigte sich mit dem Studium der Eigenschaften der Gasmesser, den Umständen, die sich aus ihrer Benutzung im täglichen Betrieb ergeben, ihrer Normung, ihrer Behandlung unter besonderen Verhältnissen und der Eichung. —

Dr.-Ing. S c h u s t e r, Berlin: „Beseitigung von Naphthalinstörungen“¹⁾. —

Dir. Dipl.-Ing. S c h u m a c h e r, Frankfurt a. M.: „Neue Wege bei der Gaserzeugung durch zweckmäßige Verbindung bekannter Einrichtungen.“

Als Ziel der Entwicklung bezeichnete Vortr. eine Kombination von Anlagen, die bei möglichst hoher und möglichst ununterbrochener Ausnutzung der eigentlichen Ofenanlagen auch die Erzeugung stark schwankender Gasabgabemengen auf wirtschaftliche Weise durchzuführen gestattet. Die drei Wege, auf denen man zu diesem Ziel gelangen kann, sind Ausführung der

Öfen als Verbundöfen für Stark- und Schwachgasbeheizung, Erzeugung zusätzlicher Spitzengasmengen entweder in Doppelgasanlagen oder in Wassergasgeneratoren bei Anwendung von Carburierungsverfahren und Ausnutzung der hohen Temperaturgeräte in der Kokskühlung für die Erzeugung des im Werkbetrieb erforderlichen Dampfes. Die vom Vortr. erläuterten Methoden zur Berechnung der günstigsten Erzeugungsart bzw. des günstigsten jeweiligen Mischungsverhältnisses von Ofengas, Doppelgas und carburiertem Wassergas führten ihn zu dem Schluß, daß die Erzeugung von Stadtgas auch bei sehr stark schwankendem Bedarf zum Preise von etwas weniger als 4 Pfg. durchgeurnt werden kann, wobei darüber hinausgehende Zusatzgaserzeugung sogar zu einem Preise von 3 Pfg. je Kubikmeter möglich ist. Für die Erzielung einer solchen Gaserzeugung ist die zusätzliche Verwendung von Generatoren für Steinkohlenwassergas, Blauwassergas bzw. Wassergas mit Carburierung unerlässlich. Ebenso ist notwendig die Mitverwendung von Schwachgasgeneratoren; zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit von Wassergasgeneratoren verbindet man ihren Betrieb mit dem von Abhitzeesseln, bei denen jedoch zur Erhöhung des Wirkungsgrades entsprechend durchgebildete Zusatzgasfeuerungen vorgesehen werden müssen. Hierfür kommt rohes Generatorgas in Frage, so daß sich aus der Zusammenstellung der Wassergasgeneratoren mit Abhitzeesseln, Schwachgasgeneratoren mit Dampfkesseln und evtl. Ofenabhitzeesseln eine Betriebseinheit bildet, die alle im Gaswerkbetrieb erforderlichen Hilfsenergien erzeugt. Zur weiteren Vereinfachung des Betriebes faßt man Apparatehaus, Ammoniakfabrik und Benzolanlagen zusammen, wodurch auch alle Dampfverbraucher zu einem Block vereinigt sind. Die Brennstofftransporteinrichtungen und das Dampfleitungsnetz werden so äußerst einfach, wodurch wesentliche Ersparnisse im Anlagekapital, Verminderung der Bedienungskosten und Senkung der Reparaturaufwendungen erzielt werden. —

Oberbaudir. L u d w i g, Berlin: „Stand des Generatorenbaues.“

Die Aufheizung der Öfen der Gaswerke durch Zentralgeneratorgas ist zwar nicht billiger, aber doch sehr viel reiner, zweckmäßiger und elastischer als der Einzelgeneratorenbetrieb. Die Benutzung des Generators als Dampfkessel ist sehr wesentlich, da die Erzeugung von hochgespanntem Dampf in kürzester Zeit zur Amortisierung der Anlage führt. Durch zweckmäßige Arbeit kann die Leistungsfähigkeit der Generatoren stark erhöht werden. Der zukunftsreiche Typ des Generators ist der Rohrgenerator. —

Dir. M ü l l e r, Hamburg: „Die Starkgasofenheizung in betrieblicher und wirtschaftlicher Hinsicht.“ —

Dir. Dr.-Ing. L a n g, Düsseldorf: „Neuzeitliche Wassergewinnungsanlagen in Verbindung mit dem chemischen Bodenverfestigungsverfahren von Dr. J o o s t e n.“

Der Vorzug des Verfahrens ist, daß man mit seiner Hilfe Stollen im wasserführenden Grunde ohne die bisher erforderlichen kostspieligen Wasserfernhaltungsmethoden (Errichtung von Spundwänden, Wasserspiegelsenkung und dgl.) durchführen und auch für den Betrieb von Rohrburgen im grundwasserführenden Ufergelände von Flüssen erheblich rationellere Brunnentiefen und Schachtführungen zur Anwendung bringen kann. —

Stadtchemiker Dr. E n g l e r, Stuttgart: „Mitteilungen über biologische Untersuchungen in den Stuttgarter Parkseen und deren Zusammenhang mit der Wasserversorgung.“ — Dir. V i e s o h n, Frankfurt a. M.: „Mitteilung über einige neuere Pumpmaschinen der Frankfurter Wasserwerke.“ — Dir. K o e n i g, Magdeburg: „Die hydrologischen Vorarbeiten für die Grundwasserentnahme aus der Letzlinger Heide.“ — Stadtbaurat K r a u s s, Nürnberg: „Die Wasserversorgung Nürnbergs und deren Besonderheiten.“ — Magistratsbaurat D e n k, Königsberg (Pr.): „Betriebsergebnisse über die Schnellfilteranlage des Pregelwasserwerkes der Stadt Königsberg (Pr.).“ — Stadtbaurat H e n l e, München: „Die neuen Venturimesseranlagen im Quellengebiet der Stadt München.“

¹⁾ Vgl. W e i s s e n b e r g e r, Tetralinverfahren, diese Zeitschrift 43, 570 [1930].