

auf dem die Holzbewirtschaftung berührenden Gebiete als Autorität allgemein anerkannt ist. Ebenso war eine Schaffung genügender Arbeitsräume für die bodenkundliche Forschung erforderlich, eine verhältnismäßig junge Wissenschaft, die auf der von Ramann geschaffenen Grundlage vor allem durch die neueren Forschungen des jetzigen Institutsleiters für den Waldbau immer größere Bedeutung gewonnen hat, und die noch wichtige Probleme von größter praktischer Bedeutung zu lösen berufen ist. Nach Unterbringung des Chemischen und Bodenkundlichen Instituts im neuen Gebäude werden in der Forstlichen Hochschule die dort bisher von diesen Instituten benutzten Räume frei, sie sollen vornehmlich für Zwecke des Waldbauinstituts, daneben aber auch des Botanischen Instituts und für einige andere erwünschte Zwecke zur Verfügung gestellt werden.

Es ist lebhaft zu begrüßen, daß die von mir seit 1925 betriebenen Pläne zur Errichtung des neuen Instituts auch bei den sonst maßgebenden Stellen bereitwilligstes Entgegenkommen fanden. Das Finanzministerium stellte in dem zuständigen bautechnischen Referenten seine besonderen Erfahrungen beim Entwurf und Bau von Hochschulinstituten zur Verfügung und erklärte sich mit der Bereitstellung der erforderlichen, sehr erheblichen Mittel einverstanden. Der Landtag bewilligte die erforderlichen Gelder in Würdigung der Bedeutung des geplanten Baues für die Förderung der forstlichen Wissenschaft.

Mit stolzer Freude können wir somit heute den Grundstein zu dem stattlichen Bau legen, dessen Raumanordnung und innere Einrichtung unter Benutzung aller modernsten Erfahrungen entworfen ist. Den dringenden Bedürfnissen der nächsten Zukunft ist nach Errichtung des Baues Rechnung getragen, und es steht zu erwarten, daß die geschaffenen Räume auch für erweiterte Bedürfnisse späterer Zeit auf dem Gebiete der chemischen und der bodenkundlichen Forschung ausreichen werden.

Möge das neue Chemische und Bodenkundliche Institut weiter den im In- und Auslande bewährten guten Ruf der Forstlichen Hochschule Eberswalde wie der gesamten deutschen Forstwissenschaft fördern und zum Blühen und Gedeihen der Hochschule Eberswalde beitragen. Möge es eine Stätte werden erfolgreichster Forschertätigkeit zum Nutzen der Forstwissenschaft und eine Lehrstätte, die noch vielen Generationen des forstlichen Nachwuchses grundlegendes Wissen vermittelt.“

## VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

### Liebig-Wöhler-Feier.

Die Deutsche Chemische Gesellschaft, der Verein deutscher Chemiker, die Deutsche Bunsengesellschaft und der Arbeitsausschuß zur Wiederherstellung des Liebig-Hauses, Darmstadt, laden zur Liebig-Wöhler-Feier am 7. Juli zu Darmstadt ein. Bei dieser Gelegenheit findet die Übergabe des wiederhergestellten Liebig-Geburtshauses in feierlicher Form statt. — Festprogramm: Samstag, den 7. Juli, 10.30 Uhr: Liebig-Wöhler-Feier in der Otto-Berndt-Halle der Technischen Hochschule. Festreden haben die Herren Haber und Wieland übernommen. Anschließend: Feierliche Übergabe und Besichtigung des wiederhergestellten Liebig-Geburtshauses. 18.30 bis 20.30 Uhr: Musikalische Darbietungen im Kleinen Haus des Hess. Landestheaters. 21 Uhr: Festessen im Hotel zur Traube. Anzug: Frack. — Sonntag, den 8. Juli: Fahrt nach Gießen zur Besichtigung des Liebig-Laboratoriums. Abfahrt von Darmstadt 11.10 Uhr, Ankunft in Gießen 13.12 Uhr. Von 13.20 bis 14.20 Uhr: Besichtigung des Laboratoriums. Anschließend Mittagessen, sodann Ausflug auf die Liebighöhe.

Wegen näherer Auskunft wende man sich an die Ernst-Ludwig-Hochschul-Gesellschaft, Technische Hochschule, Darmstadt. Der Festbeitrag wurde mit 15,— M. pro Person festgesetzt. Für Studenten beträgt er 5,— M. Der Beitrag ist an die Darmstädter & Nationalbank, Filiale Darmstadt, Postscheckkonto Nr. 1120, Frankfurt a. M., für Konto Liebig-Haus, einzusenden.

### Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft.

Die 34. Wanderausstellung und 43. Wanderversammlung wird vom Dienstag, den 5., bis Sonntag, den 10. Juni d. J., in Leipzig stattfinden.

### Jahrhundertfeier der Technischen Hochschule Dresden.

Hiermit gestatten wir uns, allen Alt-Akademikern der Chemischen Abteilung, Technische Hochschule Dresden, die an der Jahrhundertfeier unserer Technischen Hochschule teilzunehmen beabsichtigen, davon in Kenntnis zu setzen, daß ein gemeinsamer Treffpunkt vorgesehen wurde. Hotel Bristol, Bismarckplatz, Montag, den 4. Juni 1928, ab 8 Uhr abends c. t.

I. V. der Chemischen Fachschaft: Erich Retzingel,  
Dresden-A., Ammonstr. 63, II.

## RUNDSCHAU

### Lagerbestände von Phosgen in Hamburg.

*Wir haben Herrn Stoltzenberg gebeten, uns einen sachlichen Bericht über das Unglück zu schicken, das seine Firma und die Stadt Hamburg betroffen hat, und erhalten folgende Mitteilung:*

Aus alten Kriegsbeständen lagerten unter anderem auf dem Gelände der Handels- und Industrie-Gesellschaft Muggenburg G. m. b. H. in Chlorkesselkesseln noch größere Mengen Phosgen und ein Flaschenstapel aller deutscher gezogener Kriegsflaschen, von denen etwa bei 120 Flaschen die Ventile im Laufe der Zeit undicht geworden waren. Auf einem Lagerplatz in Mitteldeutschland befanden sich weitere Flaschenmengen. Da der für die Vernichtung von alten Heeresbeständen von mir in den Jahren 1920 bis 1923 benutzte Gasplatz Brelohlagar unterdes verkauft und zum Teil aufgeforstet worden war, stand zur Beseitigung dieser Phosgenbestände kein Gelände zur Verfügung. Andererseits hatte sich Bedarf an Phosgen in den Vereinigten Staaten gezeigt, und so waren im Laufe der Zeit größere Bestände nach Übersee gegangen, nachdem der amerikanischen Regierung genaue Angaben über Menge und Beschaffenheit des Phosgens gemacht worden waren. So bestand die Hoffnung, innerhalb eines Jahres diesen gesamten Phosgenbestand nach den Vereinigten Staaten zu industriellen Zwecken zu exportieren. Die Firma, an die unterdes meine Fabrik an der Muggenburger Schleuse in Hamburg übergegangen war, hatte ein Interesse an der schnellen Beseitigung der Phosgenflaschenbestände in ihrem Lager, insbesondere, da ein größerer Teil der Flaschen im Laufe der Zeit undicht wurde und ihre Verarbeitung besondere Gefahr in sich barg. Da auf dem mitteldeutschen Lagerplatz des Phosgens nur kümmerliche Behelfe für die Abfüllung der Flaschen zur Verfügung standen, die in amerikanische Behälter überzufüllen waren, wurden mir von der Muggenburg G. m. b. H. zwei Chlorkesselwagen zum Abtransport der in den ungängigen Flaschen befindlichen Phosgenmengen und weiterhin für die Lagerung in Hamburg auf einem der Muggenburg gegenüber freigelegenen Platz drei Chlorkessel zur Umfüllung des in den Kesselwagen befindlichen Phosgens zur Verfügung gestellt. Nach diesem Platz wurden auch die 3000 noch transportfähigen Flaschen von dem früheren Lagerplatz übergeführt. Die früher erwähnten 120 Flaschen, die mit angefressenen Ventilen bei der Muggenburg lagerten, konnten von mir der Muggenburg nicht abgenommen werden und blieben auf dem Platz der Muggenburg zurück, weil ihre Überführung nach dem neuen Platz zu gefährlich erschien.

Einer von den zur Verfügung gestellten Lagerkesseln, dessen Druckprobe am 25. Juli 1927 erfolgt war und dessen erstmalige Füllung mit Phosgen im Anfang Februar d. J. vorgenommen wurde, platzte am 20. Mai 1928, einem Sonntag, dem Reichstagswahltag, nachmittags gegen 4.10. Der Wind stand in südlicher Richtung auf die Landgemeinden Niedergeorgswärder und Wilhelmsburg zu. Der Wind war gleichmäßig und stetig und drehte sich gegen Abend und in der Nacht ein wenig nach Südwesten. Der Knall war so gering, daß der etwa 100 m entfernt wohnende Lagerverwalter ihn kaum wahrnahm, und der Wind so gleichmäßig, daß die Wolke vollkommen geschlossen, zeilenartig abzog, so daß dieser Lagerverwalter den Geruch des Phosgens überhaupt nicht wahrnahm. Von dem

Schleusenwärter, der nach Osten zu in geringer Entfernung wohnte, wurde beobachtet, daß sich eine gelbliche Wolke über dem Kessel erhob und geschlossen etwa 100 m lang nach Süden abzog. Die Tatsache, daß der Wind mäßig war, die Luft ziemlich feucht und die Tagestemperatur 14–18° betrug, bewirkte, daß die Wolke keine Ausdehnung nach der Breite annahm, dafür aber um so tiefer war und an den Stellen, wo sie einfiel, sehr stark wirkte. Am Gelände ist der Strich durch Welken der Vegetation deutlich zu erkennen. Als ich selbst am Spätnachmittag an der Unglücksstelle eintraf, befand sich nur mehr 1 bis 2 cbm Phosgen im Kessel. Das Phosgen war durch die Verdunstung derartig gekühlt, daß man ohne Maske bei verhaltenem Atem den Stand des Phosgens, das in kleinen Bläschen siedete, deutlich erkennen konnte.

Das Gelände war bereits polizeilich abgesperrt, die Feuerwehr benachrichtigt, und binnen kurzem erschienen Oberbranddirektor Dr. Sander mit einem Hilfszuge, von der Polizeibehörde Polizei-Oberinspektor Peyn, von der Gewerbeaufsichtsbehörde Obergewerberat Dr. Barcow und Dr. Reiche. Die Verhältnisse lagen so, daß der Kessel, nicht wie damals der Chlorkessel in Wilhelmsburg, bandagierbar war, da der Mannlochdom, der einen Durchmesser von 400 mm hat, völlig herausgerissen und die etwa 20 mm starke Stahlhaut in unregelmäßigen Fransen ausgerissen war.

Nach dem Vorschlage von Dr. Reiche, der unsere volle Zustimmung fand, wurde der Kessel durch die Feuerwehr mit Wasser gefüllt, was nach Auftreten eines geringfügigen Siedeverzuges und Entweichen einer weiteren kleinen Wolke glatt vonstatten ging. Nach versuchsweisem Einleiten von etwas Ammoniak, das durch das energische Eingreifen des Oberbranddirektors Dr. Sander aus der nahegelegenen Niederlage von Backhaus herbeigeht wurde, wurde von Obergewerbeinspektor Dr. Barcow und Dr. Reiche ein schnelles Vorgehen befürwortet. Eine Benzinpumpe der Feuerwehr wurde schnell herbeigeschafft, neben dem Kessel aufgestellt und unter ständigem Zulaufen von Wasser aus zwei Hydranten durch Schläuche das über dem Phosgen stehende Wasser ausgepumpt und über das etwa 60 m breite Gelände bis zum Muggenburger Kanal geleitet, in dessen Bett die Mündung des Ausflußschlauches unter Beschwerung des Ausfließendes gesenkt wurde. Nach etwa ¼stündigem Pumpen war der Inhalt des Kessels phosgenfrei. Die letzten Wasserreste wurden ausgepumpt und durch die Geruchsprüfung festgestellt, daß kein Phosgen mehr im Kessel vorhanden war. Der Kessel wurde erneut mit Wasser gefüllt und stehengelassen. Die letzten Aufräumarbeiten waren etwa 7 Uhr morgens am 21. Mai beendet.

Die Untersuchung über die Ursache des Unglücks ist noch nicht völlig abgeschlossen. Für den Fachmann stehen vermutlich vier Fragen zur Diskussion.

1. Überfüllung des Kessels und infolge der Temperaturerhöhung entstandener Überdruck.
2. Schweißfehler an der Schweißstelle, Auftreten von Spannung infolge der ungleichen Ausdehnung des Kessels und der Haube an der Schweißstelle und Abwerfen der Haube durch den folgenden Druck.
3. Veränderung des Materials von Stahlkessel, Haube und Schweißnaht durch unzulässige Erhöhung des Druckes beim Prüfen des Kessels auf den gesetzlichen Probedruck von 22 Atmosphären.
4. Chemischer Angriff durch Korrosion der Stahlwand durch die Gase. Ein solcher Angriff kann bei Phosgen nur stattfinden, wenn das Gas feucht geworden ist.

Die erste Möglichkeit scheidet aus der Diskussion aus, weil der Kessel aus einem Lagerkessel gleicher Größe übergefüllt wurde, dessen Gewicht bahnamtlich festgestellt war und dessen Inhalt vor der Absendung mittels meines patentierten Flüssigkeitsstandsanzeigers bereits im Lager geprüft worden war. Die manometrische Messung hatte Drucke von 1,5 bis 1,8 Atm. ergeben.

Der zweite Gesichtspunkt scheint jedenfalls zum Teil zutreffen, da sich einige Zunderstellen an der Rißstelle zeigen. Von Seiten des Dampfkessel-Überwachungsvereins wurde eine rechteckige Probeplatte in einer Abmessung von etwa 100 × 80 cm ausgeschnitten, die die genannte Ausrißstelle einschließt. Das Resultat der Prüfung bleibt abzuwarten.

Die dritte Möglichkeit wird von Seiten der Herstellerfirma in Betracht gezogen und dadurch gestützt, daß sich an der Stirnwand des Kessels eigentümliche Streifungen zeigen, die auf eine Überdehnung des Kessels beim Abprüfen deuten sollen.

Der vierte Fall steht außer Frage, weil das Phosgen analysiert worden ist und sich als technisch reines Phosgen erwiesen hat, der neue Kessel außerdem glatte Wandungen ohne Korrosionserscheinungen aufweist.

Für den Fachmann, der mit verflüssigten Gasen Chlor und Phosgen arbeitet, erhebt sich die Frage, wie in Zukunft solche schweren Unglücksfälle zu verhindern sind, nachdem alle gesetzlichen Maßnahmen in diesem Falle erfüllt wurden. Es läßt sich einestheils nach der Richtung hin eine größere Sicherheit erreichen, daß die bisher zur Anwendung gebrachten Großraumkessel für Chlor und Phosgen in Zukunft unterteilt werden und ähnlich, wie dies die Amerikaner bereits tun, mehrere etwa eine Tonne fassende Behälter zur Lagerung und zum Transport dieser überaus gefährlichen, verflüssigten Gase benutzt werden. Andernteils, wenn man von Großraumkesseln nicht abgehen will, kommt bei Phosgen als einem unter geringem Druck stehenden Gase die Möglichkeit der weiteren Einpanzerung von Lagerkesseln in Frage. Solche Doppelpanzer sind naturgemäß nur für die Lagerung, nicht aber für den Transport konstruierbar. Schließlich könnten die Materialprüfungen der Kessel durch Zuhilfenahme der neuesten Hilfsmittel (Durchleuchtung und Widerstandsmessung) verfeinert werden.

Stoltzenberg.

**Planck-Medaille.** Die deutschen Physiker haben anläßlich des 70. Geburtstages von M. Planck unter Beihilfe großer technischer Firmen und Verleger eine goldene Planck-Medaille gestiftet, welche für hervorragende Verdienste um die theoretische Physik verliehen werden soll, insbesondere für Arbeiten, welche an Plancks Werk anknüpfen. Die Bestimmungen über die Art der Verleihung werden bald ausgearbeitet und dann bekanntgegeben werden. Geh. Rat Prof. Dr. M. Planck hat die Stiftung angenommen. (49)

**Hochschulschriften.** An der Universität Jena wurde eine Landwirtschaftliche Versuchs-Station eingerichtet. (54)

**Roheisen als Pflastermaterial.** Nach französischen Meldungen sind auf verschiedenen Straßen Versuche angestellt worden, die Straßendecke aus Roheisen herzustellen, und es soll jetzt gelungen sein, die Kosten außerordentlich herabzusetzen. Die Abnutzung ist minimal, und die Automobile schleudern nicht. Wenn auch gegenüber Asphalt und Kopfstein die Anschaffungskosten höher sind, so kann doch das Eisen immer wieder umgeschmolzen und neu benutzt werden, und man hat nur den geringen Verlust der Abnutzung zu verzeichnen. Bei Paris hat der Seine-Präpekt eine große Straße mit Roheisen belegen lassen, das von einer Gießerei in Pont à Mousson ausgeführt worden ist. (52)

**Neues Feuerlöschmittel.** Wie besonders den Automobilisten bekannt ist, kann man eine Benzinflamme nicht mit Wasser löschen. Die beiden amerikanischen Chemiker Thomas und Hochwalt zeigten aber auf der Jahresversammlung der amerikanischen chemischen Gesellschaft in der Halle eines Hotels in St. Louis, wie ein großes Benzinfeuer mittels Wasser in kürzester Zeit gelöscht werden kann, wenn nur das Wasser Alkalisalze enthält. Bisher baute man Feuerlöscher nach zwei Prinzipien auf, indem man entweder das Feuer von dem Sauerstoff der Luft abschloß, z. B. mittels des bekannten Schaumlöschverfahrens, oder indem man den Brennstoff unter die Entzündungstemperatur abkühlte. Die Wirkung der neuen Form der Feuerlöschung hängt von der chemischen Zusammensetzung des im Wasser gelösten Salzes ab. Sehr gut verwendbar sind die Kalisalze, die aber noch durch die Salze des Rubidiums und Cäsiums übertroffen werden. Stark sauerstoffhaltige Salze erwiesen sich als die wirksamsten, wie z. B. gewöhnlicher Salpeter und das Kaliumchlorat. Man nimmt an, daß einige dieser Kalisalze sich sehr nützlich erweisen werden in Handfeuerlöschern für Automobile und Garagen, wie auch für automatische Besprengungsapparate für Gebäude, in denen Benzin und brennbare Öle gelagert sind. (53)

<sup>1)</sup> Forsch. u. Fortschr. 4, 144 [1928].