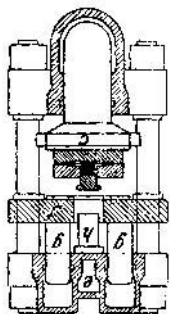


ähnlicher Masse, dad. gek., daß mehrere die Preßform tragende Preßstische in einem für die Bedienung erforderlichen Abstände übereinander angeordnet sind, welche gleichzeitig als Preßstempel ausgebildet sind und die für das Ausstoßen der Blöcke erforderlichen hydraulischen Stempel enthalten. — Die Presse ermöglicht in einfacher Weise die gleichzeitige Herstellung von mehreren Celluloidblöcken in genau prismatischer Form. Zeichn. (D. R. P. 438 692, Kl. 39 a, Gr. 14, vom 26. 4. 1925, ausg. 22. 12. 1926.) on.

G. Siempelkamp & Co., Crefeld. Hydraulische Presse zur Herstellung von Preßformstücken aus plastischen Massen in



einem Arbeitsgange, bei der die Form durch die gegeneinanderbewegten Preßplatten geschlossen wird, während ein besonderer Preßkolben auf die Masse innerhalb der Form wirkt, dad. gek., daß zwischen dem Preßstisch (c) und dem festen Querhaupt (e) eine unter der Wirkung von Druckkolben (g) stehende Preßplatte (f) beweglich ist, durch die ein auf den Inhalt der Form wirkender, am festen Querhaupt (e) sitzender Stempel (h) frei hindurchtritt. — Durch diese Bauart wird die Bedienung der Presse vereinfacht. (D. R. P. 438 693, Kl. 39 a, Gr. 19, vom 15. 5. 1925, ausg. 21. 12. 1926.) on.

Celluloidwarenfabrik Dr. P. Hunaeus, Hannover-Linden. Verfahren und Vorrichtung zur Vereinigung mehrerer geschlossener Hohlkörper aus Celluloid o. dgl., dad. gek., daß die Hohlkörper an der Vereinigungsstelle möglichst dicht aneinandergebracht und dann durch Innendruck unter Anwendung von Wärme, jedoch ohne Einleitung gespannter Gase von außen her, zum Ineinanderwachsen gebracht werden. — Es gelingt auf diese Weise, jede beliebige Anzahl von Hohlkörpern dauernd miteinander zu verbinden, gleichviel welche Form die Hohlkörper haben. Gleichzeitig mit der Vereinigung kann eine besondere Formgebung oder Nahtglättung der zu vereinigenden Körper in an sich bekannter Weise erfolgen. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 439 321, Kl. 39 a, Gr. 15, vom 3. 6. 1925, ausg. 8. 1. 1927.) on.

## Dissertationen.

Aus dem Chemischen Institut der Technischen Hochschule Braunschweig sind im Jahre 1926 eine Reihe von Dissertationen hervorgegangen, über welche hier Mitteilung erfolgt, da die Verfasser als Kriegsteilnehmer von der Drucklegung befreit sind: Krause, H.: „Über Abkömmlinge des Amino-7-benzimidazols und des Amino-7-benzotriazols“. — Pabst, A.: „Über die Ursache der Beweglichkeit des Halogens in Dinitro-2,4-halogenbenzolen“. — Hillger, B.: „Zur Chemie des Carbazols“. — Kampe, F.: „Über hochgebromte  $\beta$ -Naphthole und  $\beta$ -Naphthochinone“. — Oehmke, G.: „Über Chinitreole und Chinamine“.

## Auslandsrundschau.

### Internationaler Wettbewerb.

Die Universität Sofia schreibt einen internationalen Wettbewerb für die Besetzung einer ordentlichen Professur für Pharmakologie und allgemeine Therapie bei der veterinärmedizinischen Fakultät aus. Gesuche sind bis zum 1. Juni 1927 beim Rektorat einzureichen.

### 11. Ausstellung der chemischen Industrie Amerikas.

Die kommende 11. Ausstellung der chemischen Industrie wird im Grand Central Palace New York City vom 26. September bis 1. Oktober d. J. stattfinden.

## Aus Vereinen und Versammlungen.

### Die Spitzenverbände der Kalkindustrie

werden ihre diesjährige Sommertagung wiederum in Verbindung mit der Wanderausstellung der Deutschen Landwirt-

schafts-Gesellschaft vom 24.—26. Mai in Dortmund abhalten. Der Deutsche Kalk-Bund, G. m. b. H., Berlin, wird seine Gesellschafterversammlung voraussichtlich am 25., der Verein Deutscher Kalkwerke E. V. eine außerordentliche Hauptversammlung am 26. Mai veranstalten.

## Versammlungsberichte.

### Reichskohlenrat.

Berlin, den 25.—26. Januar 1927.

Vorsitzender: Generaldirektor Dr. Piatschek, Halle a. S.

Dipl.-Ing. zur Nedden: „Bericht des Geschäftsführers“.

Das Jahr 1926 wies der Brennstoffwirtschaft nicht nur verbesserte, sondern zum Teil auch neue Wege. Die Kohle wird immer mehr aus einem Brennstoff zu einem Rohstoff, d. h. mit dem Ziele höchster Steigerung des Gesamtwirkungsgrades unserer Energiewirtschaft entfernt unsere Brennstoffwirtschaft sich immer weiter von der Verfeuerung roher, unaufbereiteter Kohle und geht in immer größerem Umfange zur Veredlung der Kohle über, um die beiden Hauptprobleme der Kohlenwirtschaft zu lösen, das negative der Beseitigung der Koksfrage und das positive der Erreichung des „Sortengleichgewichtes“, d. h. die Förderung aller Bestrebungen, die dazu führen, daß möglichst alle von Natur im Bergbau in verschiedenen hohen Prozentsätzen anfallenden Sorten restlos und für Kohlenerzeuger und -verbraucher gleichmäßig lohnend Verwendung finden. Gerade für Deutschland mit seinen überaus verschiedenartigen Kohlenvorkommen ist dieses Ziel besonders schwierig zu erreichen, aber auch von besonderer Bedeutung. Große Erfolge brachte auf diesem Gebiete im verflossenen Jahre die im regsten Flusse befindliche Kohlenstaubtechnik. Dieses mechanische Veredlungsverfahren (im Unterschied zu den chemischen) mag im Kesselhause einige Hände entbehrlich machen; es bringt aber neue Beschäftigung in der Mahl- und Trockenanlage, und in der Maschinenindustrie, die Mühlen und Trockner, Fördereinrichtungen und Bunker, Kohlenstaubwaggons und Kohlenstaubwägevorräte, Rohre und Brenner herstellt. Im Jahre 1926 ist der Verbrauch von Kohlenstaub von rund 2 1/2 Mill. t auf rund 4 Mill. t angestiegen. Dieser Erfolg eröffnet dem Braunkohlenbergbau Wege zur Schaffung eines neuen veredelten Brennstoffes und dem Steinkohlenbergbau bessere Absatzmöglichkeiten für feinkörnige Kohlen- und Abfallsorten. Der augenblickliche Verbrauch von Kohlenstaub dürfte etwa 12% desjenigen Teiles der Kohlenförderung ausmachen, der heute in der Form anfällt, für welche die Umwandlung in Kohlenstaub eine brennstoffwirtschaftliche Wertsteigerung ergibt. Die Kohlenstaubfeuerung beginnt also bereits heute den Markt an weniger hochwertigen feinkörnigen Sorten zu entlasten, trägt also zur Erreichung des Zieles „Sortengleichgewicht“ fühlbar bei. Die Lösung des Problems der Kohlenstaublokomotive wurde im letzten Jahre an zwei voneinander unabhängigen Stellen in Deutschland so wirksam gefördert, daß man hoffen darf, die vom Eisenbahnzentralamt im Auftrag gegebenen Probelokomotiven werden ein Erfolg sein. Aber selbst, wenn hier noch Schwierigkeiten auftreten sollten, so ist die gefundene Lösung an sich so neuartig, daß sie auch die Entwicklung der ortsfesten Kohlenstaubfeuerungen sicherlich befruchten wird. Leider hat durch Verzögerungen bei der ausführenden Maschinenfabrik der mit Spannung erwartete Dauerprobetrieb des ersten Kohlenstaubdieselmotors noch immer nicht beginnen können. Die Kohlenstaubsachverständigen beurteilen einstweilen die Aussichten des Gelingens bei aller gebotenen Zurückhaltung nicht ungünstig. Von Bedeutung scheint die Verschmelzung von Kohlenstaub zu werden. Sowohl in Deutschland wie in Amerika wird an dieser Aufgabe eifrig gearbeitet.

Dies führt uns auf das wichtige Gebiet der chemischen Veredlung der Kohle. Seit etwa 150 Jahren ist es das Ideal der Energietechnik, die irdenschwere Kohle durch das Gas zu ersetzen. Dieses technische Ideal fand seine Begrenzung bis heute darin, daß bei den bisherigen Verfahren auf 100—150 cbm Leuchtgas 150—250 kg Koks entfielen. Man konnte also nur so viel Gas erzeugen, wie man imstande war, Koks abzusetzen. Die Eisenindustrie

ist der größte Abnehmer für Koks. Für ihre Zwecke wird Koks als Hauptprodukt in den Kokereien erzeugt. Gas fällt als Nebenprodukt an. Die Gasanstalten erzeugen Gas als Hauptprodukt und bringen den Koks in Gießereien und Zentralheizungen unter. Ihre Gaserzeugung betrug im Jahre 1925 rund ein Viertel der in den Kokereien erzeugten Mengen. Beide Entwicklungen haben sich getrennt voneinander vollzogen. Hieraus ergibt sich der gesamtwirtschaftliche Widerspruch, daß die Kokereien viel zuviel Gas erzeugen, und dieses in Ermangelung eines besseren in ihren eigenen Betrieb verwenden müssen, die Gasanstalten dagegen in der Ausbreitung des Gasabsatzes, der energie- und volkswirtschaftlich sehr segensreich und wirtschaftlich wäre, dadurch gehemmt werden, daß sie nicht mehr Koks unterbringen können. Sie sind daher in steigendem Maße dazu übergegangen, den Koks im eigenen Betrieb zu verwenden. Sortenmäßig wirkt sich dieser Zustand ebenfalls in einem Widerspruch aus. Die zur Gaserzeugung und Verkokung geeigneten Kohlensorten, die wir gut exportieren können, sind auf dem deutschen Markt verkappt; andere, für Ferntransport ungeeignete Kohlensorten, die recht wohl die Wärmeleistung des Kokereigas übernehmen könnten, gehen unverkäuflich auf Halde. Es war daher weit mehr als ein Schritt zur Rationalisierung des Kohlenbergbaues, es war eine nationalwirtschaftliche Tat, daß aus den Zechen des Ruhrbezirks, die neun Zehntel aller verkokbaren Steinkohle Deutschlands liefern, im September die Aktiengesellschaft für Kohleverwertung gegründet wurde.

Eine weitere Entwicklung, die für Deutschland allgemein und für die Kohlenwirtschaft im besonderen weittragende Bedeutung besitzt, ist im vergangenen Jahre auf dem Gebiete der chemischen Kohlenveredlung in das Stadium der Übertragung in den industriellen Maßstab getreten, nämlich die Hydrierung der Kohle oder die Ölsynthese aus Kohlgasen und Wasserstoff. Zur Nedden bemerkt hierzu, daß, wenn auch zu hoffen sei, daß die großen Erwartungen, die ganz Deutschland an die Kohlehydrierung und Ölsynthese knüpft, in Erfüllung gehen werden, doch gewarnt werden müsse vor einer Sensationsmache; man solle sich der großen grundsätzlichen Bedeutung dieser Vorgänge bewußt sein: mit einer Elastizität, der man Bewunderung nicht versagen kann, gehen die beiden großen Schwerindustrien der Kohlegewinnung und der Chemie nach allen Nöten der letzten zwölf Jahre an ihre großen Aufgaben, nicht mit den zum Überdruß gewohnten Mitteln der Produktionsbeschränkung, Zollmauern u. dgl., die auf Konsumlähmungen und allgemeine Wirtschaftsstauungen hinauslaufen, sondern, und dies ist das Neue und Erfrischende, mit technischen Verfahren, die unserer Wirtschaft reiche Betätigung, unseren Arbeitslosen Beschäftigung, unseren Banken Finanzgeschäfte, unseren Industrien Absatz im Inland verschaffen. Wir dürfen aber auch die zunächst absehbaren Wirkungen dieser neuen Verfahren auf die Kohlenwirtschaft nicht überschätzen. Dr. Bergius selbst war es, der unlängst vor solcher Überspannung der Erwartungen warnte. Mit Recht wies er darauf hin, daß der Ersatz unseres gesamten jetzigen Ölimports im Jahreswert von etwa 175 Mill. M. durch einheimische synthetische Öle den Kohlenmarkt nur um rund 3 bis 4 Mill. t Kohle entlasten würde (der Braunkohlenanteil dabei ebenfalls in Steinkohle gerechnet). Andererseits wäre dazu die Investierung von Betriebs- und Anlagekapitalien in der Größenordnung von etwa 300 Mill. M. erforderlich, für unsere verarmte Wirtschaft eine große Summe.

Der Sonderausschuß für „Öl aus Kohle“ hatte zu dem kürzlich aufgetauchten Vorschlag Stellung zu nehmen, an die Stelle der Kraftwagensteuer eine etwa 20–40%ige Steuer auf flüssige Brennstoffe treten zu lassen. Der Sonderausschuß hat sich einstimmig auf den Standpunkt gestellt, daß ebenso, wie von der Besteuerung eines jeden Energieträgers, auch von der des Mineralöles auf das dringendste abzuraten sei, ganz besonders aber im gegenwärtigen Zeitpunkt, wo durch die neuen Entwicklungen auf dem Gebiete der Öltechnik überhaupt nicht überblickt werden kann, welche Wirkungen eine solche Steuer ausüben könnte. Sicherlich würde es nicht gerade ermutigend für die Investierung jener großen Kapitalien sein, wenn der Gedanke einer Mineralölsteuer ernstlich Fuß faßte. Die dem Hausbrandausschuß angeschlossenen Wärmewirtschaftsverbände

wirken mit dem Kohlenhandel der unwirtschaftlichen Verfeuerung von Holz in häuslichen Feuerstätten entgegen.

Weitere Wege zur Verbesserung unserer Kohlen- und Energiewirtschaft weisen die Fortschritte in der Schwelung sowohl von Stein- wie von Braunkohle. Eine der abträglichen Wirkungen, die eine allzu starke oder einseitige Betonung der Errungenschaften auf dem Gebiete der Ölsynthese mit sich bringen kann und vielleicht auch schon ausgelöst hat, wäre darin zu erblicken, daß man die Bedeutung einer weiteren Entwicklung der Schwelverfahren etwa unterschätzte. Sie liefern reicheres Gas, mehr Öle von zum Teil recht hohem Werte und etwas geringere Mengen Schwelkoks (mit im allgemeinen recht gutem Brennwert), als die Hochtemperaturverkokung der Gaswerke und Kokereien, und werden nach wie vor mit größter Aufmerksamkeit gefördert werden müssen. Sie erscheinen berufen, als Vorprozesse in Verbindung mit der Verfeuerung von Schwelkoks zu Kraft- und Heizzwecken eine Rolle zu spielen. Das vergangene Jahr brachte zwei bemerkenswerte Erfolge der Schwelerei auf der Zeche Matthias Stinnes bei Kar nap und auf der Braunkohlengrube Leopold in Edderitz bei Cöthen. Beide Anlagen scheinen den Beweis der Wirtschaftlichkeit im Dauerbetrieb erbracht zu haben; ihre Erzeugnisse sind von besonders guter Beschaffenheit. Andere Verfahren, und auch die Umformung des bewährten alten Rolleofens für Braunkohle, berechtigen ebenfalls zur Hoffnung und kaufmännischen Rentabilität. Die Schwelung ist von besonderer Bedeutung auch als Mittel zur Veredlung von Kohlensorten, die sich zur Hochtemperaturverkokung nicht eignen. Sie erweitert also den Kreis der chemisch zu veredelnden Kohlen und erscheint gleichzeitig dazu geeignet, bei der Deckung des wachsenden Gasbedarfs mitzuwirken und das Sortenproblem lösen zu helfen. Vor allem aber erscheint die Schwelung, insbesondere von Braunkohle, als ein wichtiger, vielleicht unentbehrlicher Vorprozeß der Ölsynthese. Kennzeichnend für die zukünftige Gestaltung der Kohlenwirtschaft sind überhaupt die ungezählten Möglichkeiten, die vielerlei Kohlenveredlungsverfahren, wie Vermahlung zu Staub, Brikettierung, Verkokung, Schwelung, Vergasung, Hydrierung, chemische Synthese je nach Lage des Falles untereinander oder mit anderen Prozessen (Krafterzeugung, Fernheizung usw.) zu koppeln. Dadurch erhält unsere Kohlenwirtschaft allmählich eine immer größere Elastizität in der Anpassungsmöglichkeit an die jeweilige zeitliche und örtliche Marktlage, die eine starke Gewähr für eine gedeihliche Entwicklung der Kohlenindustrie und der Energieversorgung mit sich bringt. Im Rahmen des Sonderausschusses für Kraft und Wärme sind Berichte an das Reichswirtschaftsministerium und den Enquete-Ausschuß des Reichswirtschaftsrates erstattet bzw. im Gange, die sich mit den Fragen der bestmöglichen Ausnutzung unserer Kraftquellen, der Strompreislage und der Strompreisbildung befassen. Die methodische Ausarbeitung einer deutschen international vergleichbaren Energiestatistik wurde befürwortet. Zum Schluß verweist zur Nedden auf die Teilnahme der Geschäftsführung des Sachverständigenausschusses an den Arbeiten der Weltkraftkonferenz. Von besonderem Interesse für die Kohlenwirtschaft war auf der Konferenz in Basel der wirtschaftliche Vergleich zwischen aus Wasserkraft und aus Kohle erzeugter Elektrizität. Er ergab für die heute normale Ausnutzung öffentlicher Kraftwerke im allgemeinen die wirtschaftliche Überlegenheit der Kohle als Energieerzeuger. Diese dürfte sich noch steigern durch Kupplung der Elektrizitätserzeugung mit Schwel-, vielleicht späterhin auch mit synthetischen Verfahren zur Öl- und Ammoniakherzeugung. — Es ist deshalb zu begrüßen, daß sich eine weitere Londoner Teilkonferenz im Herbst 1928 speziell mit den vielfältigen Formen der Brennstoffausnutzung zur Krafterzeugung befassen soll, und es wäre zu wünschen, daß der Sachverständigenausschuß sich an der Vorbereitung und Durchführung dieser Teilkonferenz beteiligt.

Prof. Dr. Fr. Fischer: „Bericht über die internationale Kohlentagung in Pittsburg, November 1926“.

Vortr. hebt besonders die freundliche Aufnahme in Amerika hervor, den harmonischen Verlauf der Kohlentagung, die nicht zum geringsten der liebenswürdigen Persönlichkeit des Präsidenten der Tagung, Dr. Baker, zuzuschreiben ist, sowie die vorzügliche Organisation des Kongresses. Die vom

Carnegie Institute of Technology in Pittsburgh veranstaltete internationale Kohlentagung brachte eine Fülle von Vorträgen und viel Bemerkenswertes, allerdings zum Teil nur für die besonderen Verhältnisse in Amerika, wo das billige Inlandsöl und Erdgas die Rentabilität der Nebenproduktengewinnung mittels Verkokens oder Verschwelens der Kohle besonders erschwert. Der Vorsitzende, Dr. Baker, wies darauf hin, daß einstweilen noch die Kohle das Fundament der modernen Zivilisation sei. Zwei Sorten von Kapital seien in der Kohlenwirtschaft investiert, Geld einerseits und chemisches und technisches Wissen und Können anderseits. Beide Sorten von Kapital seien durchaus notwendig. Die amerikanischen Kohlenproduzenten haben bisher die Bedeutung der chemischen und technischen Wissenschaft unterschätzt, und es sei daher, um den Vorsprung Europas auf wissenschaftlichem Gebiete der Kohlenforschung wieder einzuholen, notwendig, daß auch in Amerika ein Institut für wissenschaftliche Kohlenforschung gegründet werde.

Prof. Fischer hebt dann die wichtigsten auf der Kohlentagung gehaltenen Vorträge hervor. Campbell gab einen Überblick über den Kohlenreichtum und die Kohlenlager Amerikas und ihre Verwendung. Dr. Lander vom Englischen Brennstoffinstitut in Greenwich zeigte in seiner Übersicht über die dort durchgeführten Arbeiten, die sich auf die Aufbearbeitung und Verkokung der Kohlen beziehen, wie das Bestreben dahin geht, Halbkoks in einer für den Hausbrand geeigneten Form unter gleichzeitiger Ölgewinnung zu erhalten. Das englische Institut beschäftigt sich nicht mit Fragen der bergmännischen Gewinnung der Kohle, noch mit den Sicherheitsverhältnissen der Kohlengruben. Das amerikanische Bureau of Mines, das dem Handelsministerium unterstellt ist, hat mit dem englischen staatlichen Brennstoffinstitut gemeinsam, daß es sich wenig mit Chemie befaßt. Es hat jedoch das Grubensicherheitswesen unter sich und eine metallurgische Abteilung angegliedert. Der Leiter dieses Instituts, Dr. Fieldner, hielt einen Vortrag über die Bedeutung der rauchlosen Brennstoffe. Welche Mengen Ruß und Staub durch die Feuerungsstätten in die Luft gelangen und dadurch unhygienische Verhältnisse schaffen, beweist die Angabe, daß z. B. in Pittsburgh in einem Kilogramm Atemluft so viel Schmutz sich befindet, daß man ein Trinkwasser mit diesem Gehalt niemals trinken würde. Im Gegensatz zu den Arbeiten des Auslands bewegt sich in Deutschland die Kohlenforschung stark auf chemischem Wege. Leider sind aber die hier zur Verfügung stehenden Mittel nur mäßig.

Bisher hat sich die Kohlenforschung noch wenig mit den mineralischen Bestandteilen der Kohle befaßt. Dieses Arbeitsgebiet behandelt insbesondere Dr. Lessing, England, der auch in seinem Vortrag die Bedeutung der mineralischen Bestandteile der Kohle als Katalysator hervorhob. Interessant sind die Ergebnisse über die katalytische Wirkung der Kohlenaschen für die Geschwindigkeit der Hydrierung sowie die katalytische Wirkung der Kohlenaschen bei der Verkokung, Vergasung und Verbrennung. Mit der Frage der Staubkohle beschäftigt sich unter anderm der Vortrag von W. E. Trent, der Vorschläge zur Transport-, Zünd- und Brennverbesserung mit Kohlenstaub durch Verschwelung des feinstvermahlenden Gutes und Benutzung der Schwelgase zum Staubtransport, statt Luft, brachte. Mit der Kohlenstaubverschwelung beschäftigte sich auch der Bericht von Runge über die Ergebnisse längeren Betriebs der Kohlenstaubverschwelungs-Großanlage nach McEwen-Runge im Elektrizitätswerk Milwaukee. Das Verkokungsproblem wurde in einer Reihe von Vorträgen erörtert. So soll durch ein Verfahren, welches darin besteht, daß die Kohle in Drehöfen auf 300° vorerhitzt wird und dann in kontinuierlich arbeitende stehende Retorten von Nickelstahl gestürzt, die Verkokungszeit abgekürzt und die Leistungsfähigkeit der Koksöfenbatterien um die Hälfte erhöht werden können. Weiter wurde berichtet über Verfahren zur Erzeugung von rauchlosem Koks sowie von Halbkoks, der mit Pech brikettiert wird, weiter verweist Vortr. auf einen Vortrag über das Piron-Caracristi-Verfahren, bei welchem die zu verkokende Kohle auf einem Bleibad schwimmt. Die Versuche mit diesem Bleibad-Schwelconveyors bei Ford wurden zwar abgebrochen, doch soll eine derartige Anlage jetzt

in Italien gebaut werden. Der angekündigte Vortrag von Dr. Müller von der Deutschen Kohlenscheidungs-gesellschaft ist leider nicht gehalten worden, doch möchte Prof. Fischer darauf hinweisen, daß es so aussieht, als ob man wieder zum Drehofen, wenn auch in vereinfachter Form, zurückkehrt.

Einige Vorträge befaßten sich auch mit den Fragen der Teerdestillation und mit der Vergasung. In Amerika wird vielfach in den Gasanstalten carburiertes Wassergas hergestellt und zur Carburierung Rohöl verwandt. Es gehen nun Bestrebungen dahin, Rohkohle direkt zur Wassergasherstellung zu benutzen. Nach einem Hinweis auf den Vortrag von L. C. Jones, der vergleichende Wirtschaftsbilanzen über die Erzeugung synthetischen Ammoniks aus Kohle brachte, wenn man den Wasserstoff entweder aus Kohle (Koks) oder durch Elektrolyse gewinnt, sowie auf den Vortrag von C. J. Ramsburg über einen neuen Generator der amerikanischen Koppers-Gesellschaft zur kontinuierlichen restlosen Vergasung von Steinkohle ging er über zu den Vorträgen, die sich mit der Kohleverflüssigung befaßten. Über dieses Gebiet lagen von amerikanischer und englischer Seite keine Vorträge vor, nur von französischer und deutscher Seite. So sprach Patart über die Darstellung von Methylalkohol. Dumanoir hält den Methylalkohol wohl für einen guten Betriebsstoff für Motoren von höherer Kompression, aber es ist zu bedenken, daß ein bestimmtes Volumen Methylalkohol nur den halben Aktionsradius von Benzin hat. Über die beiden deutschen Vorträge von Dr. Bergius und Prof. Fischer ist in der Fachpresse und Tagespresse schon so eingehend berichtet worden, daß Vortr. es für überflüssig hielt, hier darauf einzugehen. Er weist zum Schluß noch darauf hin, daß an der Kohlentagung in Pittsburgh an 1700 Teilnehmer aus den verschiedensten Kreisen anwesend waren, Ingenieure, Chemiker, Kohlen- und Ölinteressenten, Wirtschaftler und Kaufleute sowie Vertreter der amerikanischen und europäischen Presse. Jedenfalls hat die Tagung in Amerika einen großen Eindruck gemacht, nicht nur in den Kreisen der Kohlenindustrie, sondern auch der Ölindustrie. Es dürfte die Tagung nach den Auslassungen der Veranstalter beim Schluß auch Veranlassung werden, daß man in Amerika ein großes Kohlenforschungsinstitut gründet. Die Tagung hat auch eindringlich vor Augen geführt, daß bei der neueren Entwicklung von vielerlei gekuppelten Verfahren in der Kohlenwirtschaft die engste Verbindung des Kaufmanns mit dem wissenschaftlichen Ingenieur und Chemiker sogar noch wichtiger ist als Kapital. Es wurde eine baldige Wiederholung einer derartigen Kohlentagung beschlossen.

Dr.-Ing. Pott, Generaldirektor der Kohleverwertung A.-G., Essen: „Über die Aufgaben der Aktiengesellschaft für Kohleverwertung mit besonderer Berücksichtigung des Ferngasprojektes Ruhrgebiet-Mitteldeutschland“.

Der Anlaß, öffentlich über die Aufgaben der neuen Gesellschaft zu sprechen, ist vor allem der Widerhall gewesen, den die Bestrebungen zur Ferngasversorgung in der Fach- und Tagespresse gefunden haben. Vortr. legt dann dar, daß für die deutsche Volkswirtschaft ein gesunder Bergbau unbedingt notwendig ist. Die Steinkohle nimmt eine besondere Rolle ein, weil sie sehr exportfähig ist, so werden 33 Mill. t Kohle, Koks und Brikett, d. h. 20% der deutschen Erzeugung ausgeführt. Die Braunkohle kommt für die Ausfuhr nur in geringem Maße in Frage. Die Wirtschaftlichkeit des Bergbaues läßt sich nun noch steigern durch Angliederung von Anlagen zur Veredlung und Verflüssigung der Kohlen. In den letzten Jahren sind große technische Fortschritte erzielt worden an den Koksöfen und Anlagen zur Gewinnung der Nebenzeugnisse. Eine wichtige Frage für den Bergbau ist das Sortenproblem. Hier erörtert Vortr. die notwendigen Maßnahmen, um den Absatz auch der schwerverkäuflichen Brennstoffe zu sichern. Eine weitere Aufgabe, die sich die Kohleverwertungsgesellschaft gestellt hat, ist die Umwandlung der Brennstoffe in andere Energiearten, für die ein Markt vorhanden ist. Hier ist die Aufgabe zu gliedern in sofort durchführbare Maßnahmen und solche, die der späteren Zukunft vorbehalten bleiben sollen. Zu jenen gehört die Ferngasversorgung, zu diesen die Durchführung zeitgemäßer Kohleveredlungsverfahren. Auf die Ferngasversorgung geht Vortr.

nun des näheren ein. Es ist noch nicht bezweckt, andere Kohlenbergbau-Revier mit der Ferngaslieferung von der Ruhr her auszuschalten oder zu beeinträchtigen. Das geplante Ferngasnetz (Ruhr-Berlin, Ruhr-Küste, Ruhr-Kassel, Leipzig-Berlin, Leipzig-Kassel, Schlesien-Berlin, Schlesien-Sachsen, Mitteldeutschland-München, Köln-Mannheim-Stuttgart) folgt den jetzigen Hauptrichtungen des Kohlenverkehrs, hat seine zentralen Punkte in den verschiedenen Revieren und steht ihnen nach entsprechendem Ausbau, sobald sie für Gaslieferung ebenso bereit sind, wie die Ruhr, für Belieferung zu gleichen Bedingungen offen. Es ist weder die Absicht, noch wäre es praktisch, wirtschaftlich arbeitende Gasanstalten in jedem Falle zu schließen und dafür Ferngas zu beziehen. Eigene Gas-erzeugung in den Städten und Ferngasbezug muß 1land in Hand geschehen, und das gegenseitige Verhältnis der beiden Versorgungsarten muß von Fall zu Fall auf Grund rein wirtschaftlicher und sozialer Überlegungen entschieden werden, genau wie dies heute bereits bei der Elektrizitätsversorgung stattfindet. Es ist im allgemeinen nicht die Absicht, Städte nur an einen Gasfernversorgungsstrang anzuschließen. Der Plan sieht im endgültigen Ausbau eine Reihe von untereinander verbundenen Fernleitungen vor, z. B. für Berlin fünf sternförmig darauf zulaufende und untereinander ringartig zusammengeschlossene Verbindungsleitungen mit den verschiedenen Gebieten. Es ist nicht richtig, daß die Ferngasversorgung wettbewerbsunfähig sei. Wenn der Kapitaldienst nicht nach kame-ralistischen, sondern nach kaufmännischen Grundsätzen in den Selbstkosten der Gaserzeugung berücksichtigt wird, so ist die Gasfernversorgung stets billiger als die billigste Gaserzeugung an Ort und Stelle. Nur in Ausnahmefällen, wo eine Fernleitung besonders lang, einseitig beschickt und schlecht ausgenutzt ist, kann Ferngas teurer sein, wenn es mit neuzeitlichen, großen Gaserzeugungsstätten konkurrieren muß. Es ist nie bestritten worden, daß es für die Ferngasversorgung wirtschaftliche Grenzen gibt. Wird der Kapitaldienst nicht berücksichtigt, so belastet jede Neuinvestierung für ein zu erweiterndes oder neues Gaswerk die kommunale Steuerkraft und den kommunalen Kredit. Bei Ferngasbezug sind aber für Deckung von Mehrbedarf an Gas keine Gaswerkserweiterungen oder Neubauten, daher keine neuen Kapitalinvestitionen für die Gemeinden nötig, sondern die Pläne der Ferngasleitungen werden etwas weiter aufgedreht. Der Ferngaslieferer ist ohne Einfluß auf den Gaspreis, den der letzte Verbraucher zahlt. Dieser wird nach wie vor von der Gemeinde festgelegt. Allerdings dürfte der Gaspreis für Groß- und Kleingasverbraucher eine stark sinkende Tendenz erhalten, schon aus Werbungsgründen; denn sobald mit dem Mehr an Gas kein Mehr an Gaskoks mehr verbunden ist, haben die Gemeinden das größte Interesse daran, möglichst viel Gas abzusetzen und dadurch die Generalun-kosten der Verwaltung und des Verteilungsnetzes zu senken, die jetzt häufig ein Drittel bis zwei Drittel der Kleinverkaufs-preise ausmachen. Mitbesitz an den Ferngaserzeugungsstätten (Kokereien) ist für die Gemeinden nicht erstrebenswert; sonst würden sie dabei die Kapitalkosten und das Wagnis wieder auf sich nehmen, was sie durch Verminderung der Ausgaben für städtische Neubauten gerade vermeiden können. Finanz-technisch steht der Frage des Mitbesitzes auch noch die Schwierigkeit entgegen, daß die Kokereien mit den Berg- und Hütten-werken eine unzertrennliche Besitzeinheit bilden. Über ge-mischt-wirtschaftlichen Leitungsbesitz und Bau und Betrieb der Leitung durch die A.-G. für Kohleverwertung läßt sich reden. Gefordert muß eine Regelung des Wegerechts werden, die es unmöglich macht, daß eine Gemeinde oder eine Provinz nach Belieben die Durchführung der Leitung zu Ungunsten der Nachbarn vereiteln könnte. Als öffentliche Aufsicht genügt die gesetzliche Befugnis des aus Verbrauchern und Erzeugern, Arbeitnehmern und Arbeitgebern, Vertretern der Städte, Landkreise, Länder, zusammenzusetzten Reichskohlenrats, Koks- und Kohlenhöchstpreise festzusetzen; denn die A.-G. für Kohle-verwertung will das Gas ab Zechen nicht in Mark, sondern in Äquivalenten von Kohlenmengen nur weltmarktgängiger Sor-ten bezahlt haben, so daß der Gasgrundpreis selbsttätig mit dem Fallen des Weltmarktkohlenpreises sinkt. Ebenso ist die Gefahr übermäßiger Kokspreise ausgeschlossen, ganz abge-sehen davon, daß die verschiedenen deutschen Kohlenreviere und die weiterbestehenden städtischen Gaswerke mit dem

Ruhrkoks konkurrieren, außerdem in Nottfällen die Einfuhr englischen Kokes genau so gut möglich ist, wie die Einfuhr englischer Kohle. Die Gasfernversorgung stellt auf dem Ge-biete des Gases die gleiche, nach wirtschaftlichen Gesetzen ablaufende Entwicklung dar, wie die Überlandhochspannungs-fernleitung auf dem Gebiete der Elektrizität. Sie wird sich durchsetzen, sie wird gemeindliche und private Betriebe, ört-liche Erzeugung und Fernversorgung vereinigen, genau so zu-verlässig sein und dem Fach und dem Volksganzen ähnlichen Segen bringen, wie die Fernstromversorgung. Jeder Deutsche ist Kohlenverbraucher, entweder unmittelbar oder durch Brenn-stoffmengen, die in seiner täglichen und stündlichen Versor-gung stecken. Die Angliederung von Industrien an den Berg-bau, welche Kohle nicht als Brennstoff, sondern als Rohstoff verbrauchen, ist erforderlich, weil ihre wirtschaftlichen Aus-wirkungen letzten Endes zur Minderung des Kohlenpreises führen und diese neben den Industrien auch der Volksgesamt-heit zugute kommen und unsere Exportfähigkeit stärken. In diesem Sinne bedeutet auch die Ferngasversorgung, wie alle anderen Aufgaben der A.-G. für Kohleverwertung, Arbeit zum Wohle unserer gesamten Wirtschaft.

## Neue Bücher.

**Experimentelle Einführung in die Chemie.** Von A. von An-tropoff. 2. Aufl. Karlsruhe 1923. G. Braun, G. m. b. H. M. 1,50

Unter einem sehr ähnlichen Titel hat H. Biltz (nicht, wie der Verfasser zitiert, W. Biltz) 1898 einen Leitfaden heraus-gegeben, der seitdem viel benutzt worden ist, und den der Referent im Anfängerunterrichte allen anderen vorzieht. In dem besagten Leitfaden wird das Hauptgewicht darauf gelegt, dem Studenten Kenntnisse von den Stoffen und Reaktionen zu vermitteln. Nach dem Wortlaut der Einleitung des Buches von Antropoff „sollen sich in den vorliegenden Übungen die Grundbegriffe, die wichtigsten Gesetze, Theorien und Hypo-thesen der Chemie ergeben“. Die Beurteilung, was das Rich-tigere sei, fällt sehr verschieden aus. Der Referent dieses Buches in der Ztschr. physikal. Chem.<sup>1)</sup> ist der Meinung, ein solcher Kursus möchte „für einen großen Teil der Studenten entbehrlich sein, da eine ähnliche Auswahl von Versuchen häufig schon an den Mittelschulen von dem Schüler selbst aus-geführt wird“, und er fügt ausdrücklich hinzu: „an deutschen Hochschulen“. Ich weiß nicht, welche Mittelschulen und deutsche Hochschulen der Herr Kollege im Sinne hat, aber nach meinen Erfahrungen ist die Art eines solchen Einführungs-kursus im allgemeinen für die Hochschulen zu schwer, und ich meine, man solle im Praktikum das Stoffliche in den Vordergrund stellen. von Antropoff beklagt, daß gerade die reizvollsten und wichtigsten Versuche dem Anfänger nur als Vorlesungsversuche dargeboten werden. Aber ich möchte befürchten, daß vielerorts die meisten Studenten bei der Aus-führung mancher Versuche des vorliegenden Leitfadens in so hohem Maße auf Assistentenhilfe angewiesen sind, daß schließ-lich doch ein „Vorlesungsversuch“ daraus wird, den sie nur aus etwas größerer Nähe betrachten als sonst. Ich weiß, daß man in Amerika die besten Erfahrungen mit dem vorliegenden Verfahren macht, und beuge mich gern vor der höheren Intelligenz und der größeren Geschicklichkeit der amerikanischen Jugend, freue mich aber über das von einem Studenten mittels der Lötrohrperle sicher gefundene Kupfer viel mehr, als über einen mißverstandenen Versuch, die Dissoziation der Gase be-treffend; und es kann ja vorkommen, daß ein solcher Versuch mißverstanden wird.

Wie soll man sich nun als Fachgenosse zu dem Herrn Ver-fasser kameradschaftlich verhalten? Der eine Referent sagt, das Buch sei zu „hoch“, der andere sagt, es sei so elementar, daß es überhaupt fast ganz überflüssig ist. Ich meine, man solle sich der Tatsache freuen, daß es an unseren Hochschulen nicht nach gleichem Schema zugeht, daß die Persönlichkeit des Unter-richtenden auch im ersten Unterricht zum Ausdrucke kommt, daß wir viele und vielartige Bücher für den chemischen An-fängerunterricht besitzen und daß wir auch das vorliegende

<sup>1)</sup> 124, 301 [1926].