

Votr. erörtert die Ausnutzung der Gase der Hochöfen und Koksöfen für die chemische Synthese des Ammoniaks. Er verweist auf die Synthese anderer Verbindungen aus den in den Koksöfengasen enthaltenen Gasen, so auf die Darstellung des Äthyl- und Methyl-Alkohols, weiter auf die Verfahren des Krackens mit und ohne Katalysatoren, die zu höheren Alkoholen führen. Die chemischen Synthesen gestatten jedoch nur zum Teil eine gute Ausnutzung der Koksöfen- und Hochöfengase. Es wird hauptsächlich der Wasserstoff ausgenützt, während die übrigen Bestandteile der Abgase, Methan, Äthan usw., nur eine geringe Verwertung finden. Aber selbst wenn die chemische Synthese aus den in Betracht kommenden Elementen Körper von höherem Wert herstellen würde, muß man berücksichtigen, daß hierzu kostspielige Anlagen erforderlich sind und daß die hohen Temperaturen und Drucke sowie die erforderlichen Katalysatoren kostspielig sind. Man muß daher nach einer besseren wirtschaftlichen Ausnutzung der bei der Verkokung entstehenden Gase suchen. Votr. zeigt, wie dies durch Ausnutzung der Gase als Automobiltreibstoff möglich ist, und verweist auf die vom französischen Automobil-Club durchgeführten Versuche.

G. Paris: „Speisewasseraufbereitung für Hochdruckkessel.“

Votr. erörtert zunächst die Frage, ob reines Wasser korrodierend wirken kann. Er geht auf die Dissoziation näher ein. Er bespricht die theoretischen Verhältnisse bei erhöhter Temperatur und erhöhtem Druck und zeigt, wie die Anwendung hoher Temperaturen und hoher Drucke zu einem stärkeren Angriff durch das reine Wasser führen. Man muß berücksichtigen, daß das technisch destillierte Wasser nie vollkommen rein ist, und daß schon sehr geringe Mengen gelöster Körper die Dissoziation beeinflussen. Votr. geht auf die Wirkung des Natriums auf das Eisen näher ein. Er erörtert die Wirkung der Chloride, des Natrium-Carbonats und der Konzentration sowie die Wirkung der Kieselsäure und Silicate. Kieselsäure läßt sich sehr schwer ausfällen. Votr. verweist auf die Arbeiten, die in Darmstadt von Berl und Staudinger über die Beseitigung des Siliciums aus Silicatwässern durchgeführt wurden. Die Ausfällung des Siliciums gelingt mit Kalk. Eine befriedigende Lösung konnte bisher aber noch nicht gefunden werden. Nach Erörterung des Einflusses der gelösten Gase bespricht Votr. die Laugenbrüchigkeit und verweist insbesondere auf die Versuche von Parr. Solange die Erzeugung von destilliertem Wasser keine merklichen Fortschritte macht, ist die chemische Reinigung des Speisewassers trotz aller ihrer Übelstände das zweckmäßigste.

M. Courbis: „Einfluß der Speisewassererwärmung auf den Betrieb der Destillatoren.“

Prof. Ch. Roszak: „Beziehungen zwischen der Korrosion der Überhitzer und der Inkrustation der Turbinenflügel.“

Votr. berichtet über gemeinsam mit M. Pillet durchgeführte Untersuchungen über den Einfluß der Verwendung hoher Temperaturen und Drucke auf die Korrosion der Turbinenflügel. Die bei erhöhten Temperaturen und Drucken auftretenden Erosionen und Korrosionen führten bei der Konstruktion der Turbinen zur Verwendung besonders widerstandsfähiger Metalle, Spezialbronzen und nicht rostender Stähle und Legierungen. Zur Vermeidung von Korrosionen muß man danach streben, möglichst reines und vollständig entgast Wasser zu verwenden, die Turbinenflügel aus nicht rostendem Metall herzustellen. Votr. hat die in einigen Betrieben auf den Turbinenschaufeln sich findenden Niederschläge untersucht und gibt die Ergebnisse dieser Untersuchungen in Tabellen an. Alle untersuchten Niederschläge zeigten die Anwesenheit von Fetten, die viel Analogie mit Mineralölen und Erdöl zeigten. Man kann dies darauf zurückführen, daß der durch die Dissoziation des Dampfes in Freiheit gesetzte Wasserstoff bei hohem Druck und hoher Temperatur auf die aus dem Speisewasser mitgerissenen organischen Substanzen unter Bildung von synthetischen Kohlenwasserstoffen reagiert. Tatsächlich konnte Prof. Mailhe feststellen, daß bei allmählicher Erhitzung vegetabilischer Öle bis auf 450° in Gegenwart von wasserfreiem Magnesium sich drei Reaktionen zeigen, Dehydration, Kracken und Polymerisation, die zu flüssigen Kohlenwasserstoffen führen.

Internationaler Torfkongreß.

Laon, 8. bis 12. Juli 1928.

Lucas-Girardville: „Über Ersatztreibstoffe.“

So groß auch das Interesse an der Entwicklung der Gewinnung einheimischer Treibstoffe auf Grundlage der Steinkohlen ist, so verdient mindestens ebenso großes Interesse die Produktion von Treibstoffen aus anderen Produkten des Bodens, Alkohol und Torf sind billige Treibstoffquellen, denen man die größte Beachtung zuwenden muß. —

Hauptmann Sainte-Claire Deville: „Die Reaktionsfähigkeit der festen Brennstoffe.“

Votr. formuliert nach längeren theoretischen Ausführungen drei Wünsche: 1. Die französischen Lignitlager, insbesondere diejenigen, die den deutschen Braunkohlen ähneln, sollen einer genaueren Untersuchung unterworfen werden, um festzustellen, ob man nicht durch die Verkokung derselben zu einem dem deutschen Grudekoks ähnlichem Produkt kommen könnte. Weiter wünscht Votr. vom internationalen Standpunkt eine methodische Fortsetzung der Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit der verschiedenen Kohlen und die Aufstellung internationaler Meßmethoden. Endlich möchte er die wissenschaftlichen Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit des Torfkokes weiter ausgedehnt sehen, um die Eigenschaften des Torfkokes, die bisher festgestellt wurden, genauer präzisieren zu können. —

Ingenieur S. Turczynowicz, Polen: „Die Klassifizierung der Torflager.“ —

Dr. Gavriloff, Moskau: „Die experimentellen Arbeiten des russischen Torfinstituts über die künstliche Entwässerung des Torfs.“

Die Frage der künstlichen Torftrocknung läuft darauf hinaus, eine ständige Torfgewinnung herbeizuführen und die Brenntorferzeugung während des ganzen Jahres auf mechanischem Weg zu ermöglichen. Die wirtschaftliche Durchführung dieses Problems, die der Torfindustrie neue weite Möglichkeiten eröffnet, ist bis vor kurzer Zeit an den beträchtlichen Schwierigkeiten gescheitert. Die Verhältnisse haben sich jetzt geändert dank des von den russischen Ingenieuren Classon und Kirpitschnikoff ausgearbeiteten Verfahrens der hydraulischen Gewinnung und durch die Aufindung eines aktiven und billigen Koagulators für die Zerstörung der kolloidalen Torfstruktur durch Prof. Stadnikoff. Auf Grund dieser Arbeiten ist ein Torftrocknenverfahren ausgearbeitet worden und der sogenannte „Hydro-Torf“ gestattet eine technische und wirtschaftliche Lösung des Problems. Die Grundlage des Verfahrens ist die Versorgung des Torfwerks mit der billigen nassen Torfmasse, die sehr leicht chemische Reaktionen erleidet. Aus dem Torflager wird durch einen Wasserstrahl unter 15 Atmosphären der Torf entnommen und mit Hilfe von Zentrifugalpumpen durch Röhren in das Torfwerk geleitet. Als zweiter Arbeitsvorgang wird zur Erleichterung der Entwässerung die Torfmasse mit einem sehr billigen und aktiven, die Koagulation begünstigenden, Stoff versetzt, mit einer kolloidalen Lösung von Eisenhydroxyd. Die dritte Arbeitsstufe besteht in der Entwässerung des koagulierten Torfs auf 85% Feuchtigkeit durch Filterpressen und Vakuumfiltration. Als vierte Arbeitsstufe folgt die mechanische Entwässerung durch hydraulische Pressen bei einem Druck von 50 Atmosphären. Wie im Madrouk-Verfahren setzt man auch hier vor dem Pressen etwas trockenes Torfpulver zu. Der so gepreßte Torf hat dann 50 bis 63% Wassergehalt. Der mechanische so vorgetrocknete Torf wird dann im fünften Arbeitsgang durch Hitze in Dampftrockenröhren auf 15% Feuchtigkeitsgehalt heruntergebracht; statt Luft werden die heißen Abgase verwendet. Der in den Trocknern verwendete Dampf wird dann in einer Gegendruckturbine von 30 Atmosphären auf 3 Atmosphären entspannt. —

De Ville-Chabrolle: „Die Kultur der Ödländereien.“ — G. Beccat, Frankreich: „Trocknung von Moorland durch elektrische Pumpen.“ —

Lemmee, Paris: „Ausnutzung von Ödländereien für die Kultur von Drogen und Pflanzen für die Parfümerie.“

Votr. legt dar, daß sich die Ödländereien gut für den Anbau von Drogen und Pflanzen eignen, die in der Parfümindustrie Verwendung finden können. —