

Abteilung Q: Tieftemperaturverfahren.

Vorsitzender: Guilläume.

Generalberichterstatter: F. S. Townend.

Dr. R. Heinze (Deutschland): „Über den gegenwärtigen Stand der Kohlenschwelung in Deutschland.“¹⁾

Abteilung R: Torf.

Vorsitzender: Dr. C. H. Lander.

Generalberichterstatter: T. Campbell Finlayson.

T. C. Finlayson: „Die der Abteilung vorliegenden Arbeiten.“

Die Arbeiten beziehen sich auf die Torfvorkommen, die Torftrocknung auf natürlichem und künstlichem Wege, auf die Kraftgewinnung und die weitere Torfausnutzung.

Prof. Dr. G. Keppler (Deutschland): „Torfveredlung.“

Die dringendsten Aufgaben der Torfveredlung sind: Herabsetzung des Wassergehalts, Homogenisierung und Verdichtung. Die Herabsetzung des Wassergehalts aus dem frisch gewonnenen Torf geschieht am einfachsten durch die Trocknung an der Luft, die Homogenisierung und Verdichtung wird durch innige Verarbeitung der rohen moorfeuchten Masse vollzogen. Man kann sich in vereinfachter Weise den im Moore liegenden Rohtorf aus zwei Arten von Stoffen aufgebaut denken: aus den Resten unveränderter noch strukturierter Pflanzenteile und andererseits aus dem weitgehend zersetzenen strukturierten Torfhumus. Der letztere besitzt kolloide leimartige Eigenschaften, d. h. er ist stark durch Wasser aufgequollen, schwindet beim Trocknen zu dichter harter Masse zusammen, besitzt aber eine gewisse Klebekraft. Die Schrumpfung dieses Torfkolloids wird durch die sperrig gelagerten Pflanzenreste beim unveränderten Torf aufgehalten. Wird er aber durch geeignete Instrumente weitgehend zerkleinert und mit dem kolloiden Torfhumus innig vermischt, so entsteht eine homogene und beim Trocknen sich weitgehend verdichtende Masse. Die innige Verarbeitung des Rohtorfs erreicht also gleichzeitig beide Ziele: Homogenisierung und Verdichtung. Das Torfkolloid ist irreversibel, einmal getrocknet, quillt es nicht wieder mit Wasser auf. Torf, der in vorstehend geschilderter Weise innig verarbeitet ist, trocknet zu harten hornartigen Stücken zusammen, die, dem Regen ausgesetzt, nur wenig Wasser aufnehmen. Da die Lufttrocknung nur in der guten Jahreszeit durchgeführt werden kann, ist man bestrebt, die Trocknung auf künstlichem Wege zu vollziehen. Nur das Verfahren von Brune und Horst (Madruck-Verfahren) bietet zur Zeit Aussicht auf Erfolg. Es ist auch möglich, die übliche Torfgewinnung mit Lufttrocknung mit der Brikettierung zu verknüpfen. Voraussetzung ist, daß sehr große Mengen Torf zu einem sehr billigen Preis gewonnen werden. Eine besondere Beachtung verdient die Torfverkohlung, die technisch leicht durchführbar ist, wenn genügende Mengen von Torf in ausreichender Trockenheit zur Verfügung stehen. Der zur Verkokung dienende Torf sollte nicht über 30% Wasser enthalten. Die Entgasungstemperatur liegt verhältnismäßig niedrig. Bei 450° erhält man eine Torfkohle, die nahezu vollkommen ausgegart ist. Über 600° zu gehen, ist wertlos. Die erhaltene Torfkohle ist ausgezeichnet durch einen sehr niedrigen Aschengehalt (2½ bis 4%). Auch der Schwefelgehalt ist sehr gering (0,2 bis 0,33%), wovon aber der größte Teil in der Asche zurückbleibt und nur ganz kleine Anteile (0,06 bis 0,12%) flüchtig sind. Auch der Zündpunkt liegt außerordentlich niedrig (etwa 220°). Alle diese Eigenschaften stellen die Torfkohle der Holzkohle an die Seite. Die Torfkohle wird deshalb mehr und mehr für die verschiedenen Zwecke der Metallbearbeitung, Edelstahlgewinnung, Herstellung von Ferrosilicium usw. verwendet. Wirtschaftlich ist die Herstellung der Torfkohle gesichert, wenn Torf zu einem Preise, der unter 10,— M. je Tonnen liegt, zur Verfügung steht. Im Vergleich mit der Holzkohle ist die Herstellung günstiger, weil die Ausbeute je Einheit Torf höher liegt als beim Holz, während umgekehrt der Holzpreis im allgemeinen höher liegt als beim Torf.

¹⁾ Wird demnächst in dieser Zeitschrift im Original erscheinen.

Abteilung S: Kraftalkohol.

Vorsitzender: Dr. F. S. Sinnatt.

Es lag nur eine einzige Arbeit vor.

Sir Frederic Nathan (England): „Alkohol für Kraftzwecke.“

Es ist bis heute noch nicht gelungen, Spiritus zu einem mit demjenigen des Benzins vergleichbaren Preis herzustellen. In Frankreich wird Kraftspiritus aus Zuckerrüben und in Deutschland aus Kartoffeln hergestellt, doch ist in beiden Ländern die erzeugte Menge im Vergleich zum Gesamtverbrauch an flüssigen Brennstoffen ganz unerheblich. In Natal wird aus Melasse erzeugter Spiritus in Automotoren verwendet. Die Verwendungsfähigkeit tropischer Gräser, Stroh und anderer pflanzlicher Abfälle wurde unter der Leitung des „Fuel Research Board“ erforscht. Zwei Wege schienen gangbar, einmal die direkte Überführung der in Frage kommenden pflanzlichen Stoffe in Alkohol mit Hilfe von Mikroorganismen. Da aber die Auffindung eines derartigen Mikroorganismus lang dauernde Arbeiten voraussetzt, wurde dieser Weg vorläufig zurückgestellt und eine zweite Methode versucht, bei der ein Teil des pflanzlichen Materials in Zucker übergeführt wird, der imstande ist, durch bakterielle Fermentation in Brennstoffe überzugehen. Die Untersuchungen wurden mit einer großen Anzahl von Gräsern aus den verschiedensten Teilen der englischen Kolonien durchgeführt und führten zur Entwicklung eines Verfahrens auf halbtechnischer Grundlage. Nach diesem Verfahren wird die entsprechend zerkleinerte Pflanze in einer 2%igen Lösung von Schwefelsäure digeriert, die überschüssige Säure durch Filterpressen wieder entfernt, das imprägnierte Material wird dann bei Atmosphärendruck in Holzgefäßen oder Gefäßen aus nicht korrodierenden Stoffen mit Danipf behandelt, nach dem Abkühlen mit Kalk neutralisiert. Die Mischung wird dann vergoren. Man erhält aus einer Tonne Rohmaterial im Durchschnitt 20 Gallonen einer Flüssigkeit, die aus etwa 90 Teilen Alkohol und 10 Teilen Aceton besteht, und die sich für Verbrennungskraftmaschinen sehr wohl als Brennstoff eignet. Dieses Verfahren muß erst noch in großem Maßstab erprobt werden, bevor man über seine Wirtschaftlichkeit etwas sagen kann. Die synthetische Herstellung von Spiritus unter Verwendung des Athylens der Gaswerke und Koksöfen, die sich in England als unwirtschaftlich erwiesen hat, wird in Frankreich in Verbindung mit der synthetischen Herstellung von Ammoniumsulfat in bescheidenem Maße betrieben. Die Gestehungskosten von synthetischem Spiritus aus Carbid sind selbst dort, wo billige Wasserkräfte zur Verfügung stehen, zu hoch, um mit dem Benzin konkurrieren zu können. Es ist zwar möglich, in bescheidenem Maße unter günstigen Umständen Kraftspiritus zur Befriedigung örtlicher Bedürfnisse herzustellen, aber im allgemeinen wird das Petroleum auch weiterhin den Hauptbrennstoff für Verbrennungskraftmaschinen abgeben. In Ländern ohne eigene Petroleumquellen nimmt die Möglichkeit, flüssige Brennstoffe aus Kohle herzustellen, allerdings zu. —

Ergebnisse der Brennstofftagung.

Bericht der technischen Sekretäre des Britischen Nationalen Komitees der Weltkraftkonferenz auf der Schlussitzung der Brennstofftagung in London am 5. 10. 1928.

Die Anzahl der Sitzungsteilnehmer betrug zwischen 80 und 350, im Durchschnitt etwa 180 Teilnehmer pro Sitzung.

Die erste Sitzung behandelte die Sektion A: „Die Kohlenindustrie; wirtschaftliche und allgemeine Betrachtungen.“ Die Hauptpunkte der Diskussion waren: die Zusammensetzung der Kohle, die Einteilung der Kohle und die Verwendung von minderwertigen Brennstoffen. Es nahmen zehn Redner an der Diskussion teil, auch wurde eine Entschließung gefaßt, welche die Notwendigkeit eines internationalen Namenszeichnisses für die Einteilung der Kohlen betonte. Von dem technischen Sekretär wurde erklärt, daß die Weltkraftkonferenz zurzeit nicht beabsichtigte, diese Arbeit selbst auszuführen, daß es aber die Aufgabe der Konferenz sei, dafür zu sorgen, daß etwas geschehe.

Am selben Vormittag wurde von anderen Delegierten der Konferenz das Thema: „*Die Industrie der Brennöle; wirtschaftliche und allgemeine Betrachtungen*“ (Sektion E) behandelt. Die Diskussion über diesen Gegenstand bewegte sich jedoch in einer anderen Richtung als der Bericht selbst, der in der Hauptsache die Preisfaktoren des Benzin's behandelte. Ein Hauptfaktor der Preisbeeinflussung ist die Erzeugung von Rohöl. Es wurde dann noch auf die ausgedehnten Ölquellen des nordamerikanischen Kontinents hingewiesen. Auch die wirtschaftlichen Erfolge der Schwerölmaschine, die eventuell dazu berufen ist, den gegenwärtigen Preisunterschied zwischen Benzin und Schweröl auszugleichen, wurden beachtet. Des weiteren wurden die Fortschritte des Crackverfahrens, das die Benzinherzeugung beträchtlich vergrößern wird, erörtert; auch wurde auf die Möglichkeiten des Verfahrens, nicht nur hinsichtlich der Herstellung von Benzin, sondern auch von verschiedenen anderen Arten von Kohlenwasserstoffen, hingewiesen.

In derselben Sitzung wurden in Sektion N die „*Brennungskraftmaschinen*“ ebenfalls diskutiert. Es wurden besonders die Verwendung der Dieselmachine im Eisenbahnbetrieb in Rußland und die dabei geleisteten Arbeiten rühmend anerkannt und Beispiele ähnlicher Arbeiten, die in verschiedenen anderen Ländern ausgeführt wurden, angeführt. Mit Bezug auf diesen Gegenstand vertrat Herr Ricardo die Ansicht, daß die Schwierigkeiten der Triebwerksübertragung nicht mehr so groß seien wie zur Zeit des Krieges, es seien brauchbare Traktoren mit weit größerer Zugkraft gebaut worden, als sie die Lokomotiven der Hauptlinien besitzen. Was die Benzinmotoren anbetrifft, so glaube er, daß das Bestreben der Konstrukteure heutzutage zu sehr dahin gehe, die Verantwortung auf die Schultern der Chemiker abzuwälzen und schmierig-dicken Brennstoff für etwas verantwortlich zu machen, was an der Konstruktion des Motors liegt.

Sektion B: „*Probenahme und Prüfung fester Brennstoffe*“, rief eine eingehende Diskussion hervor. Etwa fünfzehn Redner sprachen. Erörtert wurden in der Hauptsache die für geschäftliche und technische Zwecke üblichen Verfahren. Ferner wurde die Notwendigkeit von Versuchen, betreffend die Neigung der Kohle zur Selbstentzündung, erörtert.

Sektion F behandelte: „*Zusammensetzung, Einteilung, Herstellung, Lagern und Fördern flüssiger Brennstoffe*.“ Unter anderem wurden die Beschaffenheit des Spiritus für Kraftzwecke, die technischen Aussichten der Lagerung und des Transportes von flüssigen Brennstoffen, die Anforderungen, die an flüssige Brennstoffe zum Gebrauch für Automobil- und Flugzeugmotoren gestellt werden müssen, erörtert. Dr. Egloff berichtete über sehr günstige Aussichten hinsichtlich der Weltvorräte an Petroleum und meinte dann weiter, daß durch Cracken von Petroleum, Steinkohlen-, Braunkohlen- und Schleiferölen, pflanzlichen und Fischölen jahrhundertelang praktisch unbegrenzte Mengen von Benzin erzeugt werden könnten. Herr Whamough und Herr Kewley besprachen gewisse Punkte bei der Konstruktion des Verbrennungsmotors sowie Vorschläge für Laboratoriumsversuche der Antiklopfeigenschaften von Benzin.

Sektion C befaßte sich mit der „*Behandlung der Kohle unter besonderer Berücksichtigung des Aufbereitens, Trocknens und Brikettierens*“. Die Diskussion drehte sich um die Vorteile und Nachteile der Trockenaufbereitung im Vergleich zu der Naßaufbereitung. Die Versammlung schien sich über die Notwendigkeit der Lieferung von aufbereiter Kohle in allgemeiner Übereinstimmung zu befinden. Es war interessant, festzustellen, daß Anlagen mit Trockenreinigung von Kohle jetzt in England in Betrieb sind.

„*Lagerung und Behandlung von festen Brennstoffen beim Verbraucher*“ wurde in Sektion D behandelt, wobei vier Berichte diskutiert wurden. Die Vorteile verschiedener Arten von Beladungs-, Entladungs- und Transportanlagen sowie Anlagesysteme, die zum Mischen geeignet sind, fanden Beachtung. Ingenieur Kapitän Fraser Shaw erörterte die Kohlenlagerung mit besonderer Berücksichtigung von Schiffsbetrieben.

Sektion R: „*Torf*.“ Die allgemeine Richtung der Diskussion baute sich darauf auf, daß Torf einen vernachlässigbar kleinen Brennstoffwert hat und daher die Trocknungskosten, ob sie mit künstlichen oder natürlichen Hilfsmitteln bewerkstelligt werden, niedrig sein müssen.

Die verschiedenen Vorschläge, die von den Lesern der Berichte dieser Abteilung vorgebracht wurden, wurden vom Standpunkt der Betriebskosten geprüft. Die drei Hauptbeiträge stammten von Dr. Lander, Prof. Purcell und B. F. Haanel. Sowohl Purcell als Haanel waren der Ansicht, daß — soweit ihre Erfahrung reiche — die Lufttrocknung heute das einzige praktische Hilfsmittel sei, um Torfbrennstoff zu einem wirtschaftlichen Preis zu erhalten. Sie seien jedoch sowohl in Rußland wie in England an der künstlichen Trocknung von Torf interessiert, und sie hoffen, daß die von diesen Forschern auf dem Papier niedergelegten Entwürfe sich auch im großen wie erhofft bewähren.

„*Kraftspiritus*“ wurde von Sir Frederic Nathan in Sektion S behandelt. Die allgemeine Ansicht war, daß, obwohl es möglich ist, bei günstigen Verhältnissen Spiritus für den Lokalbedarf in geringen Mengen herzustellen, Petroleum doch auch fernerhin die Hauptquelle flüssigen Brennstoffes für Verbrennungskraftmaschinen bleiben wird. Wo jedoch Petroleum im Lande selbst nicht gefunden wird, besteht eine wachsende Möglichkeit, daß flüssige Brennstoffe aus Kohlen gewonnen werden.

Sektion G behandelte die „*Verkokungsindustrie; wirtschaftliche und allgemeine Betrachtungen*“. Es ist bedauerlich, den Eindruck zu verzeichnen zu müssen, daß die Diskussion über diesen Gegenstand enttäuscht hat. Abgesehen von kurzen Hinweisen auf das Löschen und Abkühlen des Kokses, wurde die Technik der Kokserzeugung nicht diskutiert. Man hätte eine gründliche Berücksichtigung der Frage über den Zweck und die Bestimmung von Koksöfengarantien wünschen können. Die meisten Redner behandelten die Lieferung von Koksofengas an die Gasindustrie von England.

Die Diskussion hinterließ den Eindruck, daß kaum ein Zweifel besteht, daß die Kohlenindustrie durch Vermittlung der Koksindustrie auf die Hilfe der Gasindustrie hofft, indem sie einen geeigneten Absatz für das überschüssige Gas schafft, um auf einer vorteilhaften Grundlage die Koksofenanlagen erneuern zu können. Andererseits meint die Gasindustrie, ob es nicht ein besserer Weg für die Koksindustrie und schließlich für die Nation wäre, wenn die Gasindustrie direkt dem Kohlenhandel dadurch helfen würde, daß sie auf einen erhöhten Gasverbrauch und damit auf einen erhöhten Kohlenbedarf hinarbeiten würde, während die Kokereien ihr Gas an die Stahlwerke verkaufen.

Es war augenscheinlich unter einem Teil der Sitzungsmitglieder das Bestreben, eine Spaltung zwischen den Gas- und Koksofeninteressenten zu veranlassen, aber unter der Leitung des Vorsitzenden und der Rednertribüne schloß die Sitzung schließlich mit dem Gefühl des Zusammenarbeitens beider Industrien.

Sektion H: „*Die Zusammensetzung, Einteilung, Gewinnung, Speicherung und Forlleitung gasförmiger Brennstoffe und der Erzeugnisse der Verkokungsindustrie*.“

An der Diskussion über die Erzielung rauchloser Feuerung beteiligten sich E. V. Evans, John Roberts, Dr. Illingsworth, Dr. Sinnatt und Dr. King, die alle wertvolles Material zur Diskussion beitrugen. Mr. Roberts erwähnte, daß durch Verkokung geeigneter Mischungen in der normalen Hochtemperatur-Verkokungsanlage durch Verkürzung der Verkokungsdauer auf etwa zwei Drittel der normalen Zeit ein befriedigender rauchloser Brennstoff für Haushaltungen erzeugt werden kann. Dr. Illingsworth zeigte, daß die Nachteile, die mit hochbackenden Kohlen verbunden sind, entweder durch Mischen mit nichtbackenden Kohlen oder durch Vorwärmung und Oxydieren des überschüssigen Bindemittels überwunden werden können. Dr. Sinnatt betonte die dringende Notwendigkeit grundlegender Forschungen über die verkokenden Eigenschaften der Teilchen, welche die Kokskohle bilden. Dr. King machte die interessante Mitteilung, daß Versuche gezeigt haben, daß der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen auf den Entzündungspunkt eines verkokten Brennstoffes keinen Einfluß hat, daß er aber auf den Gang der Verbrennung Einfluß hat.

Mr. Siderfin verglich den Einfluß des Mischens mit dem der Korngröße der Kohle und wies darauf hin, daß die Größe der Kohlenteilchen einen größeren Einfluß zu haben scheine als das Mischen.

Bei dem Punkte der Ammoniakgewinnung trat eine sehr starke Diskussion ein, welche sich aus dem Aufsatz von

Dr. Parrish ergab, in welchem er das Anhydridverfahren mit dem Schwefelsäureverfahren verglich. Herr Sensicle verteidigte das direkte Verfahren der Ammoniakgewinnung und hatte das Gefühl, daß dieses Verfahren in gewissen Feldern mehr Ausdehnung besitze. Mr. Kilburn Scott befürwortete eine eingehendere Berücksichtigung der Erzeugungsmöglichkeiten von synthetischem Ammoniak aus überschüssigem Koksofengas.

Mr. Parrish erhob den Einwand, daß, wenn die Gasunternehmungen in dieser Frage zusammen arbeiten, eigentlich keine Schwierigkeit bestehen sollte, einen billigen Kredit für Nebenprodukt-Ammoniak zu erhalten.

Sektion J behandelte die „*Brennstoffverwendung zur Erzeugung von Dampf und elektrischem Strom*“. An dieser Diskussion nahm eine große Zahl von Rednern teil. Zweifellos den Hauptstoff zu dieser Diskussion lieferte der von Herrn Sloan vorgebrachte Bericht über die Tieftemperaturverkokung vor der Verbrennung des festen Rückstandes für die Dampferzeugung. Die verschiedenen Arten von mechanischen Stokern, besonders für Schiffskessel, wurden ebenfalls erörtert.

Eine interessante Sitzung war der „*Verwendung der Brennstoffe einschließlich des elektrischen Stroms für industrielle Öfen*“ gewidmet (Sektion K). Die Punkte, welche diskutiert wurden, umfaßten die Verwendung von festen oder flüssigen Brennstoffen in metallurgischen Öfen für Eisen und Nichteisenmetalle, die Verwendung von gasförmigem Brennstoff für technische Zwecke und die Vorteile der Anpassungsfähigkeit und Regulierungsfähigkeit der elektrischen Beheizung. Die Konferenz schien den umfassenden Bericht über Industriegas in den Vereinigten Staaten, sein Anwachsen und seine Ausdehnung, der zusammen mit einem illustrierten Anhang von der American Gas Association überreicht worden war, besonders wertvoll zu finden.

Sektion L: „*Verwendung von Brennstoffen einschließlich des elektrischen Stroms für Haushaltzwecke*.“ Dieses Thema rief eine lebhafte Diskussion in der am 1. Oktober abgehaltene Sitzung hervor. Die Aufmerksamkeit der Versammlung war in der Hauptsache auf die wirtschaftliche Lage der Verkokungsanlagen und der Elektrizität im Verhältnis zur Rohkohle für häusliche Zwecke gerichtet. Es wurde darauf hingewiesen, daß zurzeit selbst in Amerika, wo örtliche Wasserkräfte im Überfluß vorhanden sind und wo die Verwendung von Naturöl bedeutende Fortschritte gemacht hat, bituminöse Kohle noch weitaus der meist verbreitete Haushaltbrennstoff ist. Eine große Ausdehnung der Vorbehandlungsverfahren, die durch die lokalen Verhältnisse der verschiedenen Länder oder Bezirke bedingt sind, ist daher vorauszusehen.

Methoden der Kostenberechnung bei Gas und Elektrizität wurden eingehend erörtert, wobei Einzelheiten von einem Elektrizitätsunternehmen in Neuseeland angegeben wurden, das mit Hilfe von Zeitschaltern während der Zeit geringen Stromverbrauches Strom zu etwa 3 Pf. per Einheit liefert, und zwar in einem Bezirk, wo die Preise für Haushaltkohle und hergestelltes Gas ungefähr dieselben sind wie in England. Andererseits besteht gleitender Kostenmaßstab, für den die Aufstellung eines einzigen Messers genügt.

Es wurde auf die Notwendigkeit ähnlicher Regelung beim Gas hingewiesen, da bei dem jetzigen ungerechten Verfahren der Berechnung auf gleicher Grundlage der kleine Verbraucher seine Lieferung unter Selbstkostenpreis erhält, während der Großverbraucher dagegen unbillig bestraft wird.

Die Verwendungsmöglichkeit von Koks als Hausbrennstoff wurde betont, und befriedigende Berichte über Tieftemperaturkoks, herrührend von Verbrauchern, wurden angeführt.

Sektion M: „*Staubförmiger Brennstoff*.“ Man war enttäuscht, daß die Diskussion sich nahezu vollkommen auf die Mitwirkung von Firmenmitgliedern beschränkte, die verschiedene Arten von Betriebsmitteln zum Mahlen der Kohle oder zum Beheizen der Kessel mit staubförmiger Kohle liefern. Der größere Teil der auf diese Diskussion verwandten Zeit wurde durch Bemerkungen über den Bericht von F. H. Rosencrants (M. 3) ausgefüllt, wobei alle Bemerkungen zugunsten der Eigenschaften des direkt gefeuerten und gegen das Bunker- und Zuführungssystem, das von Rosencrants befürwortet wurde, gerichtet waren. Die Frage der Kohlentrocknung fand nur

wenig Beachtung, da die übereinstimmende Meinung sich auf die mit Heißluft durchzogene Mühle, die Kohle mit verhältnismäßig hohem Feuchtigkeitsgehalt vermahlen kann, einigte. Die Aufstellung einer Normalsiebliste wurde befürwortet. Allgemeines Interesse wurde der Verwendung von Staubkohle für Schiffskessel entgegengebracht, unsere Kenntnis des Stoffes wurde jedoch durch nichts Tatsächliches bereichert. Auf die Frage über Mahleinheiten wurde festgestellt, daß eine langsam laufende Mühle die Belastungsschwankungen einer durchschnittlichen Kraftstation bewältigen kann. Verschiedene Redner äußerten ihre Ansicht über die Beseitigung des feinen Staubes, der von den Kraftstationen, die mit Staubkohle arbeiten, herröhrt. Drei Staubsammelverfahren wurden erwogen, und es wurde allgemein anerkannt, daß das elektrische Niederschlagen vom Standpunkt der Leistungsfähigkeit aus die zufriedenstellendsten Resultate ergibt, obgleich die Anschaffungskosten der Anlage hoch und der hierfür benötigte Raum verhältnismäßig groß sein muß. Bei der Frage der Konstruktion des Feuerungsraumes wurde von verschiedenen Rednern auf den Bericht von Dr. Lulof Bezug genommen, und es bestand allgemeine Übereinstimmung über die wachsende Verwendung von wassergekühlten Wänden. Prof. Rossin lieferte eine wertvolle Feststellung über die Verbrennung von Staubkohle und die Menge der im Verbrennungsraum frei werdenden Wärme.

Sektion Q: „*Tieftemperaturverkokung*.“ Dieses Thema gab, wie zu erwarten war, Veranlassung zu einer lebendigen und interessanten Diskussion. Es schien stillschweigend angenommen zu werden, daß in vielen Tieftemperaturverkokungsprozessen das gegenwärtige Verkoken der Kohle in der Retorte ein vollkommener Erfolg sei. Zwei Redner bezeugten sogar, daß die Anlagen, bei denen sie beteiligt sind, voll beschäftigt arbeiten. Die Diskussion erstreckte sich ziemlich ausführlich auf die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens. Die geäußerten Ansichten waren jedoch keineswegs einmütig. Ein Redner z. B. schlug hohe Sätze für Zinsen und Abschreibungen vor, während ein anderer Redner die Erfahrungen mit einer Anlage, die sich allerdings über mehrere Jahre hin erstreckten, anführte und verlangte, daß die Sätze nicht hoch zu sein brauchten. Das Hauptinteresse drehte sich jedoch um die Frage über den Wert des Teers. Eine Gruppe, die ihre Ansicht augenscheinlich auf die erzielten Preise für kleine Mengen Tieftemperaturteer, die augenblicklich auf dem Markt sind, stützte, schlug eine Zahl von 4 Pence bis 6 Pence für die Gallone vor. Andererseits äußerte ein Redner die Ansicht, daß, wenn die Erzeugung von Tieftemperaturteer allgemein werde, eine Bewertung von 2½ Pence richtiger sein werde. Redner, welche in der Ölraffinerieindustrie tätig sind, forderten eine neue Destillations- und Raffiniertechnik, die sich für Tieftemperaturteer eignet, und versicherten, daß die Erzeugnisse im allgemeinen nicht die gute Qualität aufweisen wie diejenigen aus Petroleumölen. Über die Eignung und anderes verschiedener Kohlen für die Tieftemperaturverfahren wurde nur wenig gesagt, obgleich es klar war, daß hoch ölhaltige Materialien, wie Lignite und Cannelkohlen, beträchtliche Vorteile bieten. Den verschiedenen Vorteilen von Tieftemperaturkoks wurde keine besondere Beachtung geschenkt, außer daß er, wenn gemahlen, ein Material ergebe, das frei von Selbstentzündung sei. Über die Gleichstellung mit anderen Verfahren wurde ebenfalls wenig geredet, obgleich die Feststellung, daß das Verbrennen des Gases von Tieftemperaturanlagen unter Dampfkesseln zur Dampferzeugung die schlechteste Verwendung sei, allgemeine Zustimmung fand.

Der aus den Diskussionen gewonnene allgemeine Eindruck war, daß, obgleich viele, wenn nicht alle technischen Punkte zur Zufriedenheit geklärt seien, doch eine Meinungsverschiedenheit darüber bestehe, ob die Tieftemperaturverfahren innerhalb der wirtschaftlichen Grenzen, die ihnen durch die bestehenden Marktpreise der konkurrierenden Erzeugnisse gezogen sind, mit Nutzen arbeiten können. Es muß noch erwähnt werden, daß mehr als ein Redner die Wichtigkeit der Forschung und Untersuchung betonte, um mithelfen, diese hervorragenden Aufgaben aufzuklären.

Sektion O: „*Kraftübertragung*.“ Die Berichte riefen eine interessante Diskussion hervor. Es war klar, daß der Bericht O. 4, der die gesetzliche Lage der Fortleitung von Gas in großem Umfang in Großbritannien behandelte, Fragen hervorbrachte, die für viele Mitglieder der Zuhörerschaft vollkommen neu

waren. Es wurde von dem stellvertretenden Vorsitzenden bedauert, daß gesetzgeberische Beschränkungen, die vor vielen Jahren den Verhältnissen entsprochen haben, sich jetzt als Hindernisse auf dem Wege des Fortschrittes erwiesen.

Im Zusammenhang mit den Angaben über die Fortleitungs-kosten verschiedener Formen von Energie wurde von einem Redner vorgeschlagen, auch die Kosten für die Lieferung von Öl durch Rohrleitungen einzuschließen, und ein anderer Redner erklärte, daß Staubkohle auf Entfernung bis zu drei Meilen zu sehr billigem Preis geliefert werden könne.

Einer oder zwei der Redner schienen die für die Fortleitung von großen Mengen Gas angegebenen Kosten mit den Kosten für die Verteilung von Gas an die einzelnen Verbraucher durcheinandergeworfen zu haben.

Die Berichte hatten anscheinend beim Durchlesen durch die Delegierten viel Interesse erregt.

Sektion P: „Abwärmeverwertung.“ Die Diskussion beschränkte sich in der Hauptsache auf die technische Lage, und die in den Berichten mit Beziehung auf Abwärmeeverwertung in der Zementindustrie gemachten Angaben wurden von einem amerikanischen Delegierten besonders hervorgehoben. Andere Redner behandelten die Möglichkeit der Dampferzeugung aus den Auspuffgasen der Schiffsölmotoren. Es war interessant, die Bemerkungen eines Schiffsbaumeisters zu hören, der bei den Dampfern von den Schiffsbauingenieuren noch mehr Wärme-wirtschaftlichkeit verlangte.

Zwei Redner bezweifelten, ob die Dampferzeugung aus der Abhitze industrieller Öfen und Koksöfen ein wirtschaftlicher Vorschlag sei, einer, wegen der Betriebsdauer, der andere, indem er ausführte, daß eine weiter gehende Wirtschaftlichkeit im Ofenbetrieb viel wichtiger sei. Dieser letztere rief die im Bericht P. 1 gegebene Feststellung des Grundprinzips ins Gedächtnis zurück, daß die Abhitze erst dann als überschüssige Wärme betrachtet werden kann und als solche rechtmäßig durch Dampferzeugung zur Wärmeersparnis verwendet werden kann, wenn der eigentliche Ofen zur höchsten Stufe der Leistungsfähigkeit gebracht worden ist. Die Versammlung schien die Abhitzeverwertung als wertvollen und wesentlichen Bestandteil des industriellen Betriebes zu betrachten.

Die Sektionen T und V wurden zusammen behandelt, nämlich die „Ausbildung der Brennstofftechniker“ und die „Verbände für die Förderung der Brennstoff- und Wärmewirtschaft in der Industrie“. Es scheint die Ansicht der Konferenz zu sein, daß ein wachsender Bedarf in der Industrie an geeignet geschulten Brennstofftechnikern besteht, obgleich, wie Professor Cobb feststellt, keine Einigkeit in der Ansicht darüber besteht, welche Art der Schulung die beste ist. Die „Organisation zur Förderung der Brennstoffwirtschaft in Deutschland“ wurde von Herrn zur Nedden beschrieben, und eine ähnliche Behandlung der Frage, betreffend die Einrichtungen in England, wurde von Herrn E. C. Evans erörtert.

Sektion W: „Wirtschaftliche Möglichkeiten für eine bessere Brennstoffverwertung.“ Der Stoff dieser Abteilung führte zu interessanten Diskussionen. Dr. Lander betonte die Wichtigkeit des Baues moderner Koksöfen für die Eisen- und Stahl-industrie und erwog, daß die Prüfung der Anlagen in vollem Umfang wertvolle Aufschlüsse geben würde. Er führte der Versammlung auch die Wichtigkeit der deutschen und österreichischen Wirtschaftsverbände vor Augen. Der Gegenstand wurde auch von Herrn Taussig erörtert, der einen Bericht über die Organisation für Brennstoffwirtschaft in Österreich gab.

Herr E. C. Evans verglich die Verhältnisse der englischen Eisen- und Stahlindustrie mit denjenigen von Frankreich und Deutschland und wies nach, daß vom Gesichtspunkte der Brennstoffwirtschaft grundlegende Unterschiede zwischen den Industrien vorhanden seien, welche darauf beruhten, daß bei den einen der basische Bessemerprozeß und bei den andern das Siemens-Martin-Verfahren in Anwendung sei. Er sagte, daß er zwar Frankreich und Deutschland zu der herrlichen Arbeit, die sie für die Brennstoffwirtschaft geleistet hätten, beglückwünsche, daß es aber unweise wäre, die englische Eisen- und Stahlindustrie zu tadeln, ohne ihre grundsätzlich verschiedenen Verhältnisse in Rechnung zu ziehen. Er betonte auch die Wichtigkeit der Gleichmäßigkeit in der Beschaffenheit des in Hochöfen verwendeten Kokses.

Herr George Helps brachte seine Ansicht über die Verteilung von geringwertigem Gas zum Ausdruck, die schon

von Dr. Smith vom Gesichtspunkt der Gasindustrie behandelt worden war, wobei Dr. Smith darauf hinwies, daß, wenn der Gasindustrie Zahlen nachgewiesen werden könnten, welche sie überzeugen könnten, daß Gas dem Verbraucher auf der Grundlage des Heizwertes billiger geliefert werden könnte als bei den gegenwärtigen Verfahren und in einer solchen Form, daß der Verbraucher bei dem Verbrauch gleiche Leistung erziele, dann für Herrn Helps keine Schwierigkeit bestehen, daß sein Verfahren allgemein verwendet werde. Aber diese Zahlen würden nicht erscheinen.

Dr. Lander wies auf die Tatsache hin, daß einer der Vorschläge, die von Sir Arthur Duckham gemacht worden waren, von dem Nationalen Brennstoff- und Energiekomitee in seinem Bericht verwendet worden sei. Dies bezieht sich auf den Vorschlag, daß von Seiten der Regierung Untersuchungen angestellt werden sollten über die Möglichkeiten der Anlage von Fernleitungen zum Sammeln und Verteilen von Koksofengas auf weite Entfernung und große Flächen, wie z. B. für Lancashire, Yorkshire und die Midlands. Dr. Lander erinnerte die Versammlung daran, daß Sir Philipp Cunliffe Lister auf dem Tagungsbankett bekanntgab, daß die Regierung im Begriff sei, ein Komitee einzusetzen, daß diese Untersuchung gemäß den Vorschlägen des Nationalen Brennstoff- und Energiekomitees durchführen soll.

Das technische Komitee wünscht die Wertschätzung der Arbeitsleistung der Generalberichterstatter schriftlich niedezulegen. Diese sei nach ihrer Ansicht in jeder Weise musterhaft gewesen. Die Arbeit der zehn Verfasser, von denen jeder ein Spezialist in seinem Fach gewesen sei, sei höchst wirksam gewesen, so daß die technischen Sekretäre in der Lage gewesen seien, mit dem geringsten Aufwand von Mühe das Drucken der Konferenzaushängebogen in reichlicher Zeit zur Verteilung zu ermöglichen.

Das technische Komitee hat es unternommen, für die Brennstofftechniker das Buch „Technical Data on Fuel“ auszuarbeiten.

Generalversammlung der wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- und Fettforschung e. V.

Berlin, 17. Dezember 1928.

Vorsitzender: Prof. Dr. H. H. Franck, Berlin.

Nachdem der Vorsitzende unter den zahlreich erschienenen Teilnehmern insbesondere Prof. Kaufmann, Jena, den vorjährigen Träger des „Wizöppreises“, Prof. Bergmann, Dresden, Prof. Klaes, Berlin, Rechtsanwalt Willemsen sowie Dr. Sporer, Mailand, als Vertreter von Prof. Fachini begrüßt hatte, erstattete er den Geschäftsbericht. Vortr. verwies besonders auf die Arbeiten der Kommission zur Vereinheitlichung der Analysenmethoden. Der Arbeitscharakter der Wizöpp hat sich im Laufe der letzten Jahre gewandelt, und um den Kreis der Mitglieder zu erweitern, ergab sich die Notwendigkeit, Satzungsänderungen vorzunehmen, da die alten Satzungen nicht mehr für die heutigen Verhältnisse ausreichen. Die enge Beziehung zwischen der Wizöpp und der Fachgruppe Fettchemie des Vereins deutscher Chemiker kommt auch in den neuen Satzungen zum Ausdruck, indem es heißt: „Die Wizöpp stellt als korporatives Mitglied der Fachgruppe Fettchemie des Vereins deutscher Chemiker die Verbindung ihrer Mitglieder mit der Fachgruppe her.“

Die Neuwahlen des Vorstandes ergaben die Wiederwahl von Prof. Dr. H. H. Franck zum ersten Vorsitzenden. Zu Vorstandsmitgliedern, die den wissenschaftlichen Ausschuß vertreten, wurden Dr. Stadlinger und Prof. Bauer, zu Vorstandsmitgliedern, die als Vorsitzende des Verwaltungsausschusses die wirtschaftliche Vertretung darstellen, Dr. Weigelt und Rechtsanwalt Willemsen gewählt. Außerdem wurde ein aus neun industriellen Mitgliedern bestehender Verwaltungsausschuß und ein aus ebensoviel Mitgliedern bestehender „engerer“ wissenschaftlicher Ausschuß gebildet. Es soll versucht werden, eine für die wissenschaftlichen Aufgaben der verschiedenen Kommissionen geeignete Bibliothek zu schaffen. Um die ausländische Literatur zu verfolgen, und um die Anschaffung dieser (in den Berliner Bibliotheken lückenhaften) Spezialliteratur zur Ausführung besonderer Arbeiten (Analysenvereinheitlichung, Zettelkatalog für Fettwissenschaft usw.) zu ermöglichen, will die Wizöpp sich u. a. an die Notgemeinschaft