

Ansprache des Ordentlichen Mitglieds Robert W. Pohl
zum 60. Geburtstag des Ordentlichen Mitglieds

MATTHIAS PIER

(22. 7. 1942)

Am 22. Juli feierte unser Ordentliches Mitglied Matthias Pier seinen 60. Geburtstag. Sicher ist es der Wunsch aller Anwesenden, daß wir in einem kurzen Rückblick seiner bisherigen so erfolgreichen Lebensarbeit gedenken.

Zunächst einige Daten: Herr Pier wurde 1882 in Nackenheim, Rheinhessen, geboren. Er studierte 1901 bis 1907 in Heidelberg, Jena, München und Berlin. 1907 erfolgte die Promotion unter Walther Nernst. 1906 bis 1910 war Herr Pier Vorlesungsassistent bei Nernst, 1910 bis 1920 Physiko-Chemiker an der Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen in Neubabelsberg. In diese Jahre fiel der Weltkrieg. Im Mai 1918 wurde Herr Pier an der französischen Front als Hauptmann schwer verwundet. 1920 beginnt seine Tätigkeit bei der heutigen I. G. Farbenindustrie A. G., und zwar zunächst im Forschungslaboratorium der Badischen Anilin- und Sodafabrik. 1927 wurde Herr Pier Prokurist, 1934 Direktor der I. G. Farbenindustrie A. G., 1938 stellvertretender Geschäftsführer des Ammoniakwerks Mersburg, Leuna-Werk, 1941 Aufsichtsratsmitglied der Hydrierwerke Pölitz und Wehrwirtschaftsführer.

Schon in der Berliner Zeit kannte man als charakteristische Eigenschaften Herrn Piers: Eine Vereinigung wissenschaftlicher Einsicht mit ungewöhnlichem technischem Geschick, große Energie und zähe Beharrlichkeit. — In seiner Doktorarbeit wurden die Explosionstemperaturen von Knallgas mit Fremdzusätzen durch Messung der momentanen Druckspitzen bestimmt. Die Aufgabe galt bei manchen Mitgliedern des Instituts als hoffnungslos. Aber Herr Pier hat sie durch Benutzung eines eigenartigen Membranmanometers gemeistert. Die »Piersche Bombe« wurde rasch bekannt, und sie ist ohne wesentliche Abänderung von anderen Autoren übernommen worden. Mit ihr hat man damals sehr wichtige Daten über die spezifische Wärme und die Dissoziation von Gasen erhalten. Durch sie hat man die Möglichkeit gewonnen, Vorgänge in Explosionsmaschinen zu verstehen. Heute sind die Prinzipien einwand-

freier Registrierungen bekannt; man hat Piezo-Quarze, Verstärker und Oszillographen. Die Jüngeren können daher kaum ermessen, was damals die Piersche Bombe bedeutete. In die Jahre der wissenschaftlichen Entwicklung fallen bezeichnenderweise neben anderen Untersuchungen auch schon Experimente über Hydrierung von Kohlenoxyd und über katalytische Hochdruckverfahren, u. a. über Ammoniak-Synthese.

Im Arbeitsbereich der I. G. Farbenindustrie A. G. gelang Herrn Pier 1923 ein großer Wurf: Er verwirklichte die technische Synthese von Methylalkohol aus Wassergas. Wohl hatte er auf Anregung von Nernst schon früher nach dessen Theorem berechnet, daß es möglich ist, aus Wassergas außer Wasser und Methan auch Methylalkohol herzustellen. Bekannt war auch, daß man mit geeigneten Katalysatoren Reaktionen einleiten und die Ausbeuten an den gewünschten Produkten steigern kann. Hier mußten Katalysatoren gefunden werden, die die leichter vorkommende Methan- und Wasserbildung ausschalteten und statt dessen die Methanolbildung beschleunigten. Für die Praxis handelte es sich also, scherzhaft gesprochen, »nur« darum, den besten Katalysator zu finden. Das klingt so einfach! Aber was wußte man damals von der Wirkungsweise der Katalysatoren. Kein Mensch konnte voraussagen, ob überhaupt ein Katalysator existiere, der wirtschaftlich brauchbare Ausbeuten liefern könne. Experimentelles Geschick und Sammlung eines großen Erfahrungsmaterials über katalytische Hochdruckreaktionen waren erforderlich, um schon nach wenigen grundsätzlichen Versuchen zu einer zufriedenstellenden Lösung zu kommen und in bestimmten eisenfreien Oxyden den erhofften Katalysator zu finden.

Die bei der Hochdrucksynthese des Methanols gesammelten Erfahrungen wurden dann von Herrn Pier seit 1925 für eine ganz große Aufgabe nutzbar gemacht, nämlich für Kohlehydrierung. Es war bekannt, daß man durch Einpressen von Wasserstoff in Kohle bei mäßig hohen Temperaturen flüssige Kohlenwasserstoffe gewinnen könne; ebenso bekannt waren aber auch die unübersteigbar scheinenden technischen Hindernisse. Von der Methanolsynthese ausgehend, bearbeitete Herr Pier zunächst Teer mit Wasserstoff unter hohem Druck bei hoher Temperatur über fest angeordneten Katalysatoren; er haute schwefelste Katalysatoren ein und erhielt in 100volumprozentiger Ausbeute aus dem Teer wasser-

helles Benzin. Weiter zeigte er dann, daß man das Verfahren für technische Arbeiten in zwei Stufen zerlegen muß: in die Sumpfsphase, in der die schweren Anteile mit fein verteiltem Katalysator in Öle mittleren Siedebereichs übergeführt, und in die Gasphase, in der diese sogenannten Mittelöle über fest angeordnetem Katalysator in Benzin verwandelt werden. In analoger Weise, wie die schweren Öle, wurde dann auch die Kohle mit fein verteiltem Katalysator in der Sumpfsphase behandelt. Für die Umsetzung mußte der zähe Brei in gehörigen Kontakt mit dem Wasserstoff gebracht werden, und es galt, die Rückstände an Asche und nicht verflüssigter Kohle am Ende des Ofens abzutrennen. Die zahlreichen nebeneinander entstehenden Kohlenwasserstoffe mußten getrennt, vor allem aber ihre Ausbeute und ihre Eigenschaften durch passende Katalysatoren und Wahl geeigneter Arbeitsbedingungen auf die erforderliche Höhe gebracht werden. All das erforderte eine unendliche Geduld, technischen Scharfblick, z. B. für die ganz ungewohnten Materialschwierigkeiten, und einen Aufwand von Nerven, wie es jedem, der solche Dinge beurteilen kann, den größten Eindruck machen muß.

1927 wurde in Leuna die erste Anlage auf Basis der Braunkohle in Betrieb genommen. Auch Braunkohlenteer und Erdölölen als Rohstoffe. Die Katalyse wurde weiter und weiter erforscht, eine große Rolle spielten Sulfid-Katalysatoren. Es gelang auch die Hydrierung der Steinkohle in großem technischem Ausmaß.

Was die synthetische Herstellung von Treibstoffen aller Art für Deutschland bedeutet, braucht in diesem Kreise nicht ausgeführt zu werden. Auch die Öffentlichkeit nahm regen Anteil. Das zeigt eine Außerlichkeit: Von 1910 bis 1931 hat Herr Pier meines Wissens nichts außer Patentschriften veröffentlicht, seither aber sind einige Dutzend Aufsätze aus seiner Feder erschienen. Man sieht aus der Liste der Titel, wie Zeitschriften des In- und Auslands Wert darauf gelegt haben, von Herrn Pier selbst einen Beitrag zu erhalten, der ihren Lesern die Bedeutung des Erreichten klarmachen sollte.

1934 wurde Herr Pier von der Technischen Hochschule Hannover zum Ehren doktor ernannt in Anerkennung der hervorragenden Verdienste um die Ausgestaltung der katalytischen Hydrierung zu der nationalwirtschaftlich überaus bedeutsamen Gewinnung motorischer Treibstoffe.

Ich habe mich bemüht, kurz und schlicht zu berichten, eingedenk der Mahnung Otto von Guericke's: »Wo Tatsachen sprechen, bedarf es keiner Worte.«

Von Herzen wünschen wir alle hier Versammelten Herrn Pier, daß ihm Gesundheit und Arbeitskraft erhalten bleiben und daß seinem Schaffen weiterhin Erfolge wie bisher beschieden werden mögen zum Nutzen der Allgemeinheit und zu seiner eigenen inneren Genugtung.