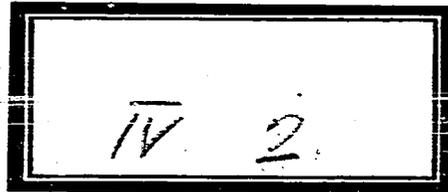


Protokoll.



Am Freitag, den 11. Juni 1943, 14 Uhr, fand in der Bibliothek des Instituts eine Besprechung statt, zu der von der Ruhrchemie A.G. die Herren Prof. Martin, Dr. Roelen und Hr. Nebeling erschienen waren, und bei der von Seiten des Instituts die Herren Geheimrat Fischer und Dr. Pichler teilnahmen. Zur Debatte stand in erster Linie der derzeitige Stand der Arbeiten über die "Isosynthese" und weiterhin auch einige Fragen der "Mitteldrucksynthese an Eisenkatalysatoren".

Zunächst wurden den Herren der Ruhrchemie einige Mitteilungen über die bei der Isosynthese erzielbaren Ausbeuten gemacht. (Sie decken sich im wesentlichen mit den Angaben des am 16. April im kleinen Hörsaal gehaltenen Vortrages.) Besonders angeführt wurden Ausbeuten, die neuerdings an  $\text{ThO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ -Kontakten erhalten wurden.

Weiterhin wurden die verschiedenen Möglichkeiten der technischen Durchführung des Verfahrens diskutiert. Bei einer vor einigen Monaten (2.1943) stattgefundenen Besprechung mit Herrn Prof. Martin wurden von Seiten des K.W.I. für die Aufrechterhaltung der Temperaturkonstanz des Verfahrens einerseits die Verwendung von überhitztem Dampf und andererseits die Verwendung einer Salpeterschmelze vorgeschlagen. Die Ruhrchemie hat nun die letztere Möglichkeit aufgegriffen und eine Skizze eines für die Durchführung der Isosynthese geeigneten Apparates angefertigt und vorgelegt. Der Apparat besteht im wesentlichen aus zwei senkrechten Zylindern, die ineinandergeschoben sind. Innerhalb des inneren Zylinders, in dem sich auch die Kontaktrohre befinden, steigt die Salpeterschmelze hoch, während sie aussen zwischen den beiden Zylindern gekühlt wird und durch Thermosiphonwirkung sich nach abwärts bewegt.

Herr Geheimrat Fischer und Dr. Pichler wiesen auf die besonderen Vorzüge hin, welche mit einer (durch ein DRP des K.W.F. geschützten) besonderen Führung der Synthesegase längs perforierten Blechen verbunden sind. Bei Verwendung dieser perforierten Bleche bzw. Rohre, bei welchen sich auf der einen Seite der Kontakt und auf der anderen Seite der Gasraum befindet, kann das Auftreten eines störenden Druckabfalles innerhalb des Kontaktraumes und Überhitzung am Gaseintritt vermieden werden. Da diese Fragen, vor allem in Anbetracht von Problemen, die mit der Bildung von Kohlenstoff bei der Synthese zusammenhängen, von besonderer Wichtigkeit sind, sollen sie bei der endgültigen Konstruk-

tion des Syntheseapparates berücksichtigt werden.

Als Material für die Reaktionsrohre bzw. für die Auskleidung der Reaktionsrohre kommt hochlegierter Stahl in Frage (bei Kleinversuchen des K.W.I. hat sich V2A-Extra bewährt). Cu-Auskleidungen haben sich im Gegensatz zu solchen aus Aluminium im K.W.I. bewährt, sie dürften aber bei der von Zeit zu Zeit notwendigen Luftbehandlung der Kontakte angegriffen werden.

Zum Schluss erkundigten sich die Herren der Ruhrchemie nach dem Aussehen des Kontaktes und nach seiner Herstellung und ~~erhielten~~ eine Probe. Es wurde ~~Herrn~~ Prof. Martin ein in letzter Zeit mit Erfolg verwendetes  $\text{ThO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$  (10%  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) übergeben und weiterhin wurden die gewünschten Angaben über die Herstellung des Kontaktes, über seine Lebensdauer, das Auftreten von Kohlenstoff, von Alkoholen u.s.w. gemacht.

Bzgl. der Mitteldrucksynthese an Eisenkatalysatoren wurden der Ruhrchemie Angaben über den derzeit in Betrieb befindlichen Grossversuch mit wasserstoffreichem Synthesegas gemacht. Es wurde von Seiten des K.W.I. auf die ~~verschiedenen~~ <sup>verschiedenen</sup> Faktoren hingewiesen, die zu besonders niedrigen Synthesetemperaturen führen. Es sind dies: 1) Die Verwendung hochaktiver Fällungskontakte. 2) Die Formierung des Kontaktes bei einem niedrigeren Druck als dem Synthesedruck. Bei vermindertem Druck formierte Kontakte sind schon bei besonders niedrigen Temperaturen aktiv. Es ist aber auch eine Formierung bei gewöhnlichem Druck möglich. 3) Die Verwendung wasserstoffreicher Gase. Bei der technischen Durchführung des Verfahrens muss in dieser Beziehung ein Kompromiss geschlossen werden, da ein zu hoher Wasserstoffgehalt zu der Notwendigkeit führt, in all zu vielen Stufen Kohlenoxyd dem Synthesegas zusetzen zu müssen. Der Grossversuch des K.W.I. wird mit Mischgas ( $1\text{CO} : 2\text{H}_2$ ) weiterbetrieben. Prof. Martin sagte zu, zu gegebenem Zeitpunkt einen entsprechenden Versuch in grösserem Masstab bei der Ruhrchemie durchführen zu wollen. Geheimrat Fischer und Dr. Fichler wiesen darauf hin, dass auch bei der Mitteldrucksynthese an Eisenkatalysatoren sich die Verwendung der bereits erwähnten perforierten Bleche zur Führung der Synthesegase besonders bewährt haben.

19. 6. 43.

P. Fischer