

**64. H. Staudinger: Bemerkung zu der Arbeit von W. Dilthey und E. Hölderhoff: Zur Kenntnis der Kieselsäuren.**

(Eingegangen am 16. Januar 1929.)

In der genannten Arbeit<sup>1)</sup> führen die Verfasser aus: „Ein derartig bevorzugtes Wachstum an den Enden, zu langgestreckten Ketten-Molekülen führend, könnte entsprechend den Meyerschen Ideen die Faserstruktur gewisser Silicate, z. B. des Asbests, bedingen.“ Sie übersehen dabei, daß diese Ideen nicht zuerst von K. H. Meyer ausgesprochen wurden, sondern schon viel länger von mir ausgearbeitet und durch zahlreiche Experimentaluntersuchungen bewiesen wurden. Über die Bildung von langen Ketten habe ich zuerst im Jahre 1920 berichtet<sup>2)</sup>. Eine Zusammenfassung meiner früheren Arbeiten findet sich im Vortrag auf dem Düsseldorfer Naturforscher-Kongreß<sup>3)</sup>. Daß Faserstruktur mit dem Aufbau aus großen Molekülen zusammenhängt, ist zum erstenmal durch die Untersuchung der Polyoxymethylene, speziell durch die Bildung der Polyoxymethylen-Faser, bewiesen, vergl. die Arbeit von H. Staudinger, H. Johner, R. Signer, G. Mie und J. Hengstenberg<sup>4)</sup>, in der sich der Satz findet: „Die besonderen Eigenschaften der Faserstoffe, wie die ähnlichen hochmolekularer Stoffe dürften darauf beruhen, daß sie aus Makro-molekülen bestehen, die regelmäßig angeordnet sind.“ Es ist also nicht richtig, wenn andere Autoren Anschauungen, die ich schon seit Jahren vertrete, als „K. H. Meyersche Ideen“ bezeichnen.

**65. H. Staudinger und F. Breusch:****Über hochpolymere Verbindungen, 16. Mitteil.<sup>1)</sup>: Über die Polymerisation des  $\alpha$ -Methylstyrols.**

[Aus d. Chem. Institut d. Universität Freiburg i. Br.]

(Eingegangen am 16. Januar 1929.)

Bei der Polymerisation des Styrols entsteht in der Kälte ein eukolloides Polystyrol, das in der Größenordnung ein Molekulargewicht von 100000 hat. Bei höherem Erhitzen, bei 240°, ebenso mit Katalysatoren, wie Zinntetrachlorid, bilden sich hemi-kolloide Polystyrole, die ein Durchschnitts-Molekulargewicht von 1000 bis etwa 10000 haben. Diese stellen Gemische von polymer-homologen Produkten dar, aus denen sich einheitliche Produkte nicht isolieren lassen; denn die Trennung eines solchen Gemisches ist nicht durchzuführen, da die Eigenschaften benachbarter Glieder dieser hochmolekularen polymer-homologen Polystyrole zu wenig voneinander abweichen. Die Bildung der Polystyrole findet dabei so statt, daß an ein aktiviertes Molekül sich weitere Styrol-Moleküle unter Bildung einer langen Kette anlagern, und schließlich sättigen sich die Endvalenzen unter Ringschluß ab. Diese Polystyrole stellen also danach vielgliedrige Ringe dar.

<sup>1)</sup> B. 62, 30 [1929].<sup>2)</sup> B. 53, 1081 [1920].<sup>3)</sup> B. 59, 3019 [1926].<sup>4)</sup> Ztschr. physikal. Chem. 126, 425 [1927].<sup>1)</sup> 15. Mitteil.: B. 62, 263 [1929].