Carl Bosch über Probleme bei der technischen Umsetzung der Ammoniaksynthese

Als wir zum erstenmal einen Kontaktapparat von etwa 1 m Länge und 70 mm Durchmesser, mit Osmiumkontakt gefüllt und von außen elektrisch geheizt, einige Stunden in Betrieb hatten, erfolgte eine Explosion, erfreulicherweise ohne weitere schädliche Wirkungen, da wir als vorsichtige Leute alles in einem eigens zu diesem Zweck gebauten Betonunterstand untergebracht hatten.

Die Erfahrung war aber in anderer Weise sehr betrüblich. Es zeigte sich, dass das Rohr in der kurzen Zeit sich völlig in seiner Struktur verändert hatte. Es war hart und spröde geworden wie Gusseisen, war von einer Unzahl von Längsrissen durchzogen, kurz, es hatte seine Zugfestigkeit völlig verloren und war deshalb in der Längsrichtung aufgeplatzt. […]

Wir fanden, daß der Angriff des Eisens […] durch Eintritt von Wasserstoff [erfolgt]. Dieses bewirkt zunächst bei technischem Eisen völliges Verschwinden des Kohlenstoffs, an dessen Gegenwart die Festigkeitseigenschaften des Stahls gebunden sind. […]

Carl Bosch: Der Stickstoff in Wirtschaft und Technik, in: Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte 86 (1921), S. 36-42