

**176. L. Vanino: Ueber das Verhalten wässriger Formaldehyd-  
lösung gegen Schiessbaumwolle.**

(Eingegangen am 9. April 1901.)

Es ist eine bekannte Thatsache, dass durch Zusatz von gewissen Stoffen nicht nur die Stabilität der Schiessbaumwolle erhöht, sondern dass durch gewisse Agentien die Detonationsfähigkeit derselben beeinflusst werden kann. So hat sich s. Z. als Resultat eingehender Versuche ergeben, dass ein geringer Zusatz eines kohlensauren Salzes der Alkalien und alkalischen Erden vollkommen genügt, Schiessbaumwolle in für die Praxis ganz ausreichender Weise gegen die zerstörende Wirkung der Säuren zu schützen, welche mit der Zeit in der Schiessbaumwolle aus verschiedenen Ursachen entstehen. Auch Nitroguanidin soll nach Flemming besonders geeignet sein, Schiessbaumwolle stabil zu machen, ebenso soll Gyps zur Erhöhung der Beständigkeit beitragen. Ferner zeigt eine mit Paraffin behandelte Schiessbaumwolle gegen Stoss eine geringere Empfindlichkeit als gewöhnliche. Bei meinen verschiedenen Arbeiten über Formaldehyd habe ich nun die Beobachtung gemacht, dass bei der Behandlung von Schiessbaumwolle mit ungefähr 20-proc. Formaldehydlösung die Reaktionsfähigkeit gegen Schlag stark verringert, beziehungsweise ganz aufgehoben werden kann. Feuchtet man z. B. Schiessbaumwolle mit Formaldehydlösung an und lässt die befeuchtete Stelle eintrocknen oder auf dem Wasserbade eindunsten, so verliert dieselbe ihre Explosionskraft, ohne dabei anscheinend zersetzt zu werden. Entfernt man den in der Schiessbaumwolle abgelagerte Paraform durch Kochen mit Wasser oder mechanisch durch Abklopfen der Wolle, so erhält die Wolle ihre ursprünglichen Eigenschaften wieder, d. h. sie explodirt wieder durch Schlag, während sie diese Eigenschaft bei Gegenwart von polymerisirtem Formaldehyd kaum mehr besitzt. Ich theile diese Beobachtung meinen Fachgenossen mit, mit dem Bemerken, dass ich dieselbe nicht weiter verfolge, da mir das Gebiet der Sprengstoffchemie zu fern liegt. Der Versuch war für mich nur deswegen von Interesse, weil bekanntlich Formaldehyd, wie ich schon früher mittheilte, mit grosser Heftigkeit auf Salpetersäure einwirkt, eine Reaction, die im Grossen und Ganzen im Sinne folgender Gleichung:  $4 \text{HNO}_3 + 3 \text{H} \cdot \text{COH} = 4 \text{NO} + 5 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{CO}_2$ , verläuft. Nebenbei entsteht etwas Stickstoff, wie ich später constatiren konnte. Es lag nun der Gedanke nahe, dass auch Schiessbaumwolle event. mit Formaldehyd in Reaction tritt, und dieses war der Grund des Versuches.