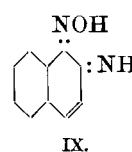
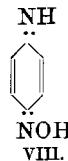


In allen diesen Reaktionen tritt die früher bereits angedeutete Analogie des Oximimid (I.) mit dem sogenannten Nitrosoanilin (VIII) und dem

Oximimid des o-Naphtochinons (IX) deutlich hervor.



A. K.

## Referate.

### II. 6. Explosivstoffe, Zündstoffe.

**Dr. F. Röwer.** Über ungefrierbare Nitroglycerinsprengstoffe. (Z. f. d. ges. Schieß- u. Sprengwesen 1906, 228—231.)

Dr. Röwer-Hamburg besprach auf dem internationalen Kongreß für angewandte Chemie in Rom die bisher gemachten Versuche zur Herstellung schwer gefrierbarer oder ungefrierbarer Nitroglycerinsprengstoffe. Er machte Mitteilung von einer Erfahrung zur Herstellung derartiger Sprengstoffe, welche darin besteht, daß dem Nitroglycerin oder den Nitroglycerin enthaltenden Sprengstoffen Dinitromonochlorhydrin zugesetzt wird. In dieser neuen Erfahrung liegt ein einfaches und billiges Verfahren vor zur Herstellung ungefrierbarer Nitroglycerinsprengstoffe, welches in jeder bestehenden Nitroglycerinfabrik ohne jede Veränderung der Betriebseinrichtungen ausgeführt werden kann. Für die mit Zusatz von Dinitromonochlorhydrin hergestellten Nitroglycerinsprengstoffe seien erschwerende Vorschriften bezüglich des Transportes nicht zu befürchten, weil das Dinitromonochlorhydrin selbst gegen Stoß und Schlag absolut unempfindlich ist und durch dessen Zusatz zu Sprengstoffen diese auch erheblich an Empfindlichkeit einbüßen. Die Haltbarkeit und Lagerbeständigkeit derartiger Sprengstoffe, die seit 1½ Jahren geprüft worden ist, hat sich als ganz hervorragend erwiesen. Selbst bei monatelanger Lagerung in besonderen Wärmemagazinen, bei einer ständigen Temperatur von 35°, blieben dieselben unverändert. Im übrigen sei auf die Originalabhandlung verwiesen. Cl.

**Ein neues Verfahren zum Formen und Pressen von Schießbaumwolle.** (Z. f. d. ges. Schieß- u. Sprengwesen 1906, 233—235.)

Die New Explosives Company Ltd. in London hat ein Verfahren zur Herstellung von Sprengladungen aus Schießbaumwolle für Torpedos usw. erfunden, welches darin besteht, daß die Ladung nicht mehr wie bisher aus kleinen Blöcken zusammengesetzt wird, wodurch ein beträchtlicher Raumverlust entsteht, und sich schwierig eine gleichmäßige Dichte und Feuchtigkeitsverteilung erzielen läßt, sondern, daß die gewünschte Sprengladung aus einem Stück gefertigt wird. Die Vorteile des Verfahrens sollen folgende sein:

1. Die Detonation soll wirksamer und vollständiger sein.
2. Der Schwerpunkt einer Torpedoladung kann in jede gewünschte Lage gebracht und die Ladung so in den Behältern festgehalten werden,

daß der Schwerpunkt seine Lage nicht ändern kann.

3. Es kann eine Dichte der gesamten Ladung bis zu 1,3 erreicht werden.
4. Die Kisten zur Verpackung derartiger Ladungen können viel leichter sein, wie die bisher verwendeten, da sie nur den Verlust von Feuchtigkeit zu verhindern haben.
5. Die Ladung soll handlicher bei der Verpackung sein und nicht brechen oder bröckeln.
6. Wird kein Raum vergeudet durch die Zwischenräume zwischen den kleinen Blöcken. Aus diesem Grunde können 15—20% mehr Schießwolle in denselben Raum gebracht werden, also das gleich große Gewicht in einen kleineren Raum.
7. Die Luft innerhalb derartiger Sprengkörper ist vollständig ausgeschaltet. Cl.

**M. Busch und S. Schneider.** Neue Methode zur Bestimmung des Stickstoffgehaltes der Nitrozellulosen. (Z. f. d. ges. Schieß- u. Sprengwesen 1906, 232—233.)

Verf. beschreiben ein Verfahren, nach welchem es ihnen gelungen ist, den Stickstoff der Nitrozellulose in Form von Salpetersäure resp. Nitrat zu bestimmen. Zu diesem Zwecke bedienen sie sich des Nitrons und geben ein einfaches Verfahren an; vgl. diese Z. 19, 1329 (1906).

Das Gewicht des vorhandenen Stickstoffs ergibt sich aus der Formel

$$\frac{114}{375 \text{ n}},$$

bezw. der Prozentgehalt N

$$\% \text{N} = \frac{1400}{375 \text{ g}}$$

wobei n die gefundene Menge Nitronnitrat und g die der angewandten Substanz bedeutet.

In einer Tabelle sind verschiedene Analysenergebnisse zusammengestellt, welche durchweg gut übereinstimmende Resultate erkennen lassen. Die gefundenen Zahlen sind durchweg etwas höher als die im Nitrometer erhaltenen. Cl.

**Verfahren zum Formen von Schießbaumwollblöcken.**

(D. R. P. Nr. 174 347. Kl. 78c. Vom 1./7. 1904 ab. George Wilson Bell, Ipswich [Engl.]. Priorität auf Grund der englischen Anmeldung vom 11./8. 1903 anerkannt.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zum Formen von Schießbaumwollblöcken, dadurch gekennzeichnet, daß Schießbaumwollbrei in eine Kammer geführt

und in dieser ein Vakuum (vorzugsweise schon vorher) hergestellt wird, und daß, nachdem die ganze oder nahezu die ganze Luft aus dem eingeführten Brei entfernt worden ist, die Masse gleichzeitig von einem oder beiden Enden der Kammer bzw. des Formraumes her unter Preßdruck gesetzt wird, wodurch Wasser in die Kammer eingelassen wird, so daß wenn der in dieser Weise geformte Block von der Kammer entfernt wird, keine Lufträume unter dem Atmosphärendruck in ihm entstehen können.

2. Einrichtung zur Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer an einem Ende mit einer Luftsaugevorrichtung kommuniziert und an dem anderen Ende mit einem Kolben versehen ist, durch den die Kammer mit der Masse versehen, und mittels dessen von dem einen Ende her auf die Masse ein Druck ausgeübt werden kann.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftsaugevorrichtung mit dem Innern der Kammer durch einen Kolben kommuniziert, der an dem einen Ende der Kammer entgegengesetzt zu dem anderen Kolben angeordnet ist, so daß der Block gleichzeitig von beiden Enden her unter Druck gesetzt werden kann.

4. Einrichtung nach den Ansprüchen 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfassungswand der Kammer aus einer an den Enden offenen gelochten Form besteht, die von einem luftdichten Gehäuse umschlossen ist, das mit luftdichten Verbindungen an dem Einlaß und Auslaß versehen ist.

Cl.

**Sprengstoffmischung.** (Amer. Pat. Nr. 816 830.

Vom 28./12. 1903. M. S. Talbot, Durban,  
Natal.)

Der Sprengstoff besteht im wesentlichen aus Kaliumchlorat, Kampfer und Rizinusöl oder Paraffinwachs. Das Paraffinwachs soll die Verflüchtigung des Kampfers verhindern. Nachstehende Sprengstoffmischung hat sich besonders bewährt: 56 T. Kaliumchlorat, 4 T. Kampfer, 4 T. Rizinusöl unter Zusatz von 8 T. Umbra, 4 T. Mangansperoxyd, 12 T. Bichromat, 12 T. Wasser.

Cl.

**Sprengstoffmischung.** (Amer. Pat. Nr. 815 821.

Vom 27./11. 1903. L. E. Hathaway,  
Welsboro, Pennsylvania.)

Der Sprengstoff besteht aus einem Gemisch von Barytsalpeter, Paraffin, Benzol, Dinitrophenol, Kolloidum, Holzkohle und Paraffinöl. Derselbe kann sowohl für Bergwerkszwecke als auch für Geschosßfüllungen benutzt werden.

Cl.

**Verfahren zum Besetzen von Sprengbohrlöchern.**

(D. R. P. 174 416. Vom 16./10. 1904 ab.  
Louis Cahüe, Neumarkt, Oberpfalz.)

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß nach Einbringung des Spreng- und Zündmaterials in das Bohrloch, ein elastisches Druckverteilungskissen eingeführt und hierauf ein plastisches, mit aufsaugefähigen Stoffen durchsetztes Material eingestampft wird. Als Kissen sollen Sägespäne verwendet werden, die in eine Umhüllung eingeschlossen sind, welche dem Durchmesser des Bohrloches entspricht.

Cl.

**Elektrischer Gruppenzündzünder.** (Engl. Patent Nr.

9966. Vom 11./5. 1905. Fabrik elektrischer Zündzünder, G. m. b. H., Köln.)

Die Neuerung an diesem Zünder besteht darin, daß die Entgasung desselben nicht wie bisher seitwärts vom Zünder, sondern am hinteren Ende des Zünders erfolgt, und daß die Gase durch einen Kanal, welcher durch Einlegen einer Schnur in den Bohrlochbesatz gebildet wird, nach Herausziehen der Schnur ins Freie geleitet werden.

Cl.

#### **Vorrichtung zur Verhinderung der Überhitzung der Hölzer bei selbsttätigen Zündholzmaschinen.**

(D. R. P. 171 578. Vom 11./3. 1905 ab. Badische Maschinenfabrik und Eisengießerei vorm. G. Sebold & Neff in Durlach.)

In selbsttätigen Zündholzmaschinen, bei welchen die Zündhölzer mit dem einen Ende in durchlochte Stäbe eingeklemmt sind, tritt bei Stillständen der Maschine eine unnötige und schädliche Überhitzung der Hölzer ein, welche gerade über der Wärmeplatte sich befinden. Um diese Überhitzung und die dadurch herbeigeführten Übelstände zu vermeiden, wird die Wärmeplatte auf Hebel oder Zahntasten gesetzt, welche ein Senken der Wärmeplatte während des Stillstandes der Maschine um 300—500 mm gestatten, so daß die Einwirkung der Wärme auf die über die Wärmequelle befindlichen Hölzer während dieser Zeit ausgeschaltet ist.

Cl.

#### **Maschine zum Füllen von Streichholzsachteln.**

(D. R. P. Nr. 171 853. Kl. 78a. Vom 17./7. 1905 ab. Victor Carassale in Paris.)

**Patentansprüche:** 1. Maschine zum Füllen von Streichholzsachteln, bei welcher die Streichhölzer von einem Behälter aus in besonderen Zuführungskanälen zu den eigentlichen Füllvorrichtungen geleitet werden, dadurch gekennzeichnet, daß ein oder mehrere um einen Zapfen bewegliche Scheidewände die Schachtel während des Füllvorganges in zwei oder mehrere parallele Abschnitte teilen, um ein leichtes Einreihen der Streichhölzer in die Sachtel zu erzielen, wobei drehbar gelagerte Stücke die noch nicht völlig in den Sachteln befindlichen Streichhölzer vollends hineinschieben, während gleichfalls drehbar gelagerte Deckstücke die richtige Aufschichtung der Streichhölzer in den Sachteln sichern.

2. Ausführungsform der Füllvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Scheidewänden eine kleine Platte drehbar angeordnet ist, welche in das Schachtellinnere eintritt und den Deckel der Schachtel während des Füllvorganges angehoben hält.

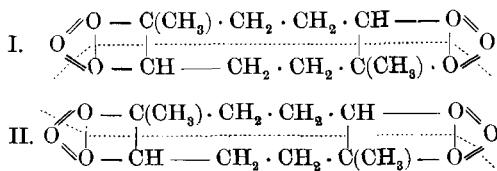
Cl.

## II. 8. Kautschuk, Guttapercha.

**C. Harries. Zur Kenntnis der Kautschukarten. Über die Beziehungen zwischen den Kohlenwasserstoffen aus Kautschuk und Guttapercha.** (Berl. Berichte 38, 3985 [1905].)

Nachdem es dem Verf. gelungen ist, mittels der Ozonmethode die Konstitution des Parakautschuks aufzuklären (Berl. Berichte 38, 1195 [1905]), hat er auch die Guttapercha nach demselben Verfahren untersucht. Dabei hat sich herausgestellt, daß der Kautschuk- und der Guttapercha-kohlenwasserstoff auf dieselbe chemische Grundsubstanz das 1,5-Dimethyleyklooctadien-(1,5), zu-

rückgeführt werden können. Der Gutta-percha-kohlenwasserstoff liefert bei der Behandlung mit Ozon quantitativ ein Diozonid  $C_{10}H_{16}O_6$ , wie der Parakautschuk. Beide Diozonide besitzen die gleiche Molekulargröße und geben mit Wasserdampf die gleichen Spaltungsprodukte, nämlich Lävulinaldehyd bzw. -säure und Lävulinaldehydperoxyd. Bei der quantitativen Bestimmung der Spaltungsprodukte ergab sich aber das überraschende Resultat, daß das Diozonid aus Gutta-percha nicht dieselben Mengen Lävulinaldehyd und Lävulinsäure liefert, wie das Ozonid aus Kautschuk. Lävulinaldehyd, in den sich das Diperoxyd bei der Einwirkung von Wasserdampf größtenteils umwandelt, und Lävulinsäure entstehen in einem konstanten Mengenverhältnis. Dieses Mengenverhältnis ist bei dem Diozonid aus Gutta-percha gerade umgekehrt, wie bei dem Diozonid aus Kautschuk. Während beim Kautschuk 5 g Diozonid 2,3 g Aldehyd und 1—1,5 g Säure geben, erhält man aus dem Diozonid der Gutta-percha 2,9 g Säure und 1,3 g Aldehyd. Daraus geht hervor, daß die Diozonide  $C_{10}H_{16}O_6$  aus Kautschuk und Gutta-percha verschieden sind, und zwar nimmt Verf. an, daß sie stereoisomer sind. Während beim Diozonid aus Kautschuk die Spaltung im Sinne des Schema I. (die punktierte Linie bezeichnet die Spaltungsstelle) verläuft, scheint sie beim Diozonid aus Gutta-percha hauptsächlich nach II. zu erfolgen. Bei der



angenommenen Konstitution der Diozonide sind Stereoisomere möglich, da die Ozonid- und Methylgruppen cis oder trans zur Ringebene stehen können, bei dem durchaus symmetrischen 1,5-Dimethylcyklooktadien selbst sind dagegen keine stereoisomeren Formen zu erwarten. Die Veranlassung zur Bildung stereoisomerer Diozonide muß deshalb schon durch die Ausgangsmaterialien, die beiden Kohlenwasserstoffe Parakautschuk und Gutta-percha, vor der Behandlung mit Ozon gegeben sein.

Die beiden Kohlenwasserstoffe müssen sich deshalb nicht nur, wie Verf. früher annahm, durch eine verschiedene hohe Polymerisationsstufe der Dimethylcyklooktadienmoleküle, sondern auch durch eine andere Art des Zusammentritts der Moleküle voneinander unterscheiden. Die Bildung hochmolekularer Verbindungen aus den Dimethylcyklooktadienmolekülen könnte durch die Annahme der gegenseitigen Sättigung der Partialvalenzen (vgl. Thiele, Liebigs Ann. 306, 92 [1900]) erklärt werden. Sollten sich, was wahrscheinlich erscheint, die verschiedenen Dimethylcyklooktadienmoleküle, damit alle Partialvalenzen abgesättigt sind, zu einem großen Ringe zusammenschließen, so sind bei gleicher Molekulargröße zahlreiche Stereoisomere möglich. Alexander.

**Verfahren zur Herstellung einer hartgummiähnlichen Masse.** (Nr. 168 048. Kl. 39b. Vom 24./2. 1904 ab. Pierre Lacollonge in Lyon.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung einer hartgummiähnlichen Masse, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Mischung von Stearinester mit Ceresin oder Ozokerit eventuell unter Zusatz von Füllmitteln mit Pikrinsäure unter beständigem Rühren erhitzt, die so erhaltene Masse durch erwärmte Walzen hindurchführt und die erhaltenen Platten einer nochmaligen Erhitzung unterwirft. —

Die bisher aus Stearinester und dgl. erhältlichen Produkte waren in heißem Zustande stark klebend, in kaltem brüchig und spröde und daher schwer zu verarbeiten. Auch die Behandlung von Fetten und Ölen mit ungesättigten Säuren mit Oxydationsmitteln und Erhitzung der oxydierten Masse mit Goudron oder dgl. liefert keine brauchbaren Produkte. Nach vorliegendem Verfahren dagegen entsteht ein gegen chemische Agenzien widerstandsfähiges Produkt, das sich mit Füll- und Faserstoffen mengen läßt und in der Wärme verarbeitet werden kann, ohne dabei klebend zu werden. Die erhaltenen Platten besitzen genügende Elastizität, um plötzlichen Temperaturveränderungen zu widerstehen. Ein geeignetes Mengenverhältnis ist: 80 bis 90% Stearinester und 10—20% Ceresin oder Ozokerit, die unter 110° mit 2—4% Pikrinsäure versetzt werden, worauf man die Temperatur auf etwa 125° erhöht, bis eine elastische, zähe Masse entstanden ist. Karsten.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau.

**Frankfurt.** Der Wirtschaftsbericht der Frankfurter Handelskammer für das Jahr 1905 enthält auch eingehende Mitteilungen über die Lage der chemischen Industrie in ihrem Gebiete, die bei der Reichhaltigkeit der dort ansässigen chemischen Industrie allgemeinerer Beachtung wert sein dürften.

In der chemischen Großindustrie war der allgemeine Geschäftsgang gleich wie im Vorjahr ein sehr lebhafter. Infolge der außer-

ordentlich starken Nachfrage mußte in fast allen Betrieben auf das angestrengteste gearbeitet werden. Den vergrößerten Absatz glaubt der Bericht nicht auf einen dauernd erhöhten Verbrauch in den betreffenden Produkten zurückführen zu können, sondern wohl nur darauf, daß einzelne Industrien so stark als nur möglich arbeiten ließen, um ihre Artikel vor dem Inkrafttreten der neuen Zolltarife nach Österreich-Ungarn, Rußland und der Schweiz auszuführen, und dadurch noch die bisherigen billigen Zollsätze zu genießen. Sollte diese Vermutung zutreffend sein, so wird auch der Rückschlag nicht