

Zeitschrift für angewandte Chemie

34. Jahrgang S. 497—500

Aufsatztteil und Vereinsnachrichten

7. Oktober 1921, Nr. 80

Der Plan des Einfuhrverbotes für Erzeugnisse der organisch-chemischen Industrie in den Vereinigten Staaten.

(Eingeg. 30.9. 1921.)

In der „New York Evening Post“ vom 7. September findet sich ein Bericht über die Hauptversammlung der „American Chemical Society“ von denselben Tage. Die Versammlung faßte einstimmig den Besluß, den Kongreß dringend zu ersuchen, die Einfuhr von „synthetischen organischen Chemikalien“ für eine begrenzte Zeitdauer zu verbieten, nachdem Francis P. Garvan, der berüchtigte frühere Zwangsvorwärter des feindlichen Vermögens und jetzige Präsident der „Chemical Foundation Company“, die bekanntlich die „enteigneten“ deutschen Patente gekauft hat, hierzu in einer längeren Rede aufgefordert hatte.

Die Rede, die sich nur gegen Deutschland richtet und von Unwahrheiten und Übertreibungen strotzt, verdient niedriger gehängt zu werden, da sie nicht nur den moralischen und geistigen Tiefstand ihres Urhebers, sondern auch der Versammlung, die sie sich hat gefallen lassen, zeigt.

Wir bringen daher eine Übersetzung eines Teils der Ansprache, nach dem in der „New York Evening Post“ enthaltenen Auszug.

Nachdem der Redner die Entdeckung des ersten organischen Farbstoffes durch den Engländer Perkin beschrieben hat, erzählt er der Versammlung, wie „der Deutsche Hoffmann“ diese Entdeckung in seinen Sack gesteckt und sie nach Deutschland gebracht habe, wo er sofort die deutsche Industrie, die deutschen Universitäten und die deutsche Regierung von der Bedeutung jenes Sacks überzeugen konnte. Dann fährt er fort:

„Im Herbst 1913 waren die deutschen Chemiker in der Lage, ihren Kriegsherrn davon zu benachrichtigen, daß Deutschland bereit sei; daß es 95% der organischen Industrie der Welt kontrolliere, auf welche die Erzeugung der Kriegsgase und Sprengstoffe beruht; daß es jede Entwicklung der Perkingschen Entdeckungen durch jede andere Nation vernichtet habe, daß es den abhängigen Industrien dieser Länder gewaltige Schläge versetzen könne, und daß jetzt infolge des schließlichen Triumphs in der Entwicklung des Haber-Verfahrens zur Herstellung der Nitrate aus der Luft seine landwirtschaftliche und Munitionsproduktion gegen jede Bedrohung durch Blockade gesichert sei. Den Rest kennen Sie.“

„In Deutschland macht heute die industrielle Reorganisation für die Beherrschung der Welt, zunächst in friedlichen Gewerben und dann im Kriege mächtige Fortschritte unter den damit sympathisierenden Augen und der schützenden Sorge einer Regierung, die in keiner wichtigen Einzelheit, insofern es sich um die Welt außerhalb Deutschlands handelt, sich von der Regierung der Hohenzollern unterscheidet. Die deutsche Absicht steht so klar da, wie ein Berg im Sonnenlicht: Zunächst erobere deine Stellung in der Industrie und im Handel zurück, dann werden wir Deutsche weiter sehen. Ihre Geheimdokumente beweisen es, ebenso die Nachrichten aus Deutschland. Sie beweisen es aus dem Munde der Deutschen.“

„Wie die Maulwürfe im Dunkeln arbeiten deutsche Agenten wieder in Amerika gegen unsere Sicherheit, unsere Wohlfahrt und selbst gegen die Gesundheit unserer Kinder. Der deutsche Plan, die Vereinigten Staaten ohnmächtig zu machen, wird heute mit größerer Bosheit verfolgt, als bei den Intrigen von v. Bernstorff, Dr. Albert und Hugo Schweitzer in den Jahren vor unserem Eintritt in den Krieg.“

„Die Zeiten sind für passive Taktiken zu gefährlich. Auf der einen Seite haben wir dieselbe alte Gesellschaft deutscher Agenten unter der Maske guter Amerikaner. Auf der anderen Seite haben wir amerikanische Bürger, welche die deutschen Intrigen unterstützen. Im Kongreß hören wir und sind erstaunt über die unwissenden und boshaften Ausfälle gewisser Gesetzgeber, die nicht an die Wohlfahrt ihres Landes denken. Näßische Bemerkungen aus ihrem Mund, dumme Begegnung der Beweggründe anständiger Männer und eine unglaubliche Unkenntnis der Zeit bezeichnen ihre erstaunliche Unfähigkeit. Es gibt einige, die, wie Jacob in der Bibel, entschlossen sind, das Recht der Erstgeburt in der chemischen Unabhängigkeit dem amerikanischen Volk zu stehlen. Sie können eine Zeitlang die haargen Hände des deutschen Farbstoffmonopols, das sie kontrolliert, verbergen, aber schließlich wird das Volk sie als das erkennen, was sie sind. Ihre Stimmen sind die Stimmen von gewählten Repräsentanten und Senatoren im Kongreß, aber die Hände, die sie leiten, sind die Hände des deutschen Farbstoff-Trusts, des mächtigsten Monopols, das je gebildet wurde von Menschen, der Interessengemeinschaft, der I. G.“

„Wenn wir in der auf den Krieg folgenden Reaktion und bei der allgemeinen Abneigung, über Sachen, die sich auf den Krieg beziehen, zu sprechen, uns wieder durch deutsche Propaganda einschläfern lassen, wenn wir gleichgültig zusehen, während einige Demagogen im Kongreß und einige kurzsichtige, selbstsüchtige im Geschäftsleben stehende

Männer das Spiel der Deutschen spielen, wenn wir Deutschland erlauben, eine amerikanische Industrie zu vernichten, die in einigen wenigen Jahren die Vereinigten Staaten ganz sicherstellen würde, dann, sage ich, wird es durch Ihre Nachlässigkeit und durch Ihr mangelndes Verständnis für Ihre Pflicht sein, die Wahrheit nicht nur zu suchen, sondern auch zu predigen.“

„Wurden Sie nicht an die Lektionen, die der Krieg Sie gelehrt hat, erinnert, als Sie den Vertreter der deutschen I. G. im Repräsentantenhaus sahen in der Mitte von 15 der 17 Abgeordneten, die gegen die Kriegserklärung stimmten, wie er die Kundgebung leitete, als die erste große erfolglose Abstimmung darüber kam, ob amerikanischen Chemikern die Gelegenheit gegeben werden sollte, das, was sie während 40 Jahren versäumt hatten, wieder gutzumachen und dieses Land durch die Entwicklung der organischen Chemie in die Gefilde des höchsten nationalen industriellen Fortschritts, der süßen Sicherheit von Haus und Kindern und des gesegneten Fortschritts des ärztlichen Dienstes an der Menschheit zu führen?“

„Fühlen Sie es denn nicht, daß die Stimmen von zwei deutschen Importfirmen lauter waren im Protestieren und ausdauernder in ihrer Forderung für Deutschland als die Stimmen Ihrer 15 000 Mitglieder für die Lektionen, die Amerika im Kriege erhalten hat?“

„Wieder, wiederhole ich, stand Hermann A. Metz (Vertreter der Höchster Farbwerke in New York. Der Übersetzer) in dem Hause der Repräsentanten, als jene Abstimmung verkündet wurde und rief den amerikanischen Bürgern auf der Galerie zu: „Ich habe euch geschlagen“. Und als er dies im Triumph schrie, meinte er:

„Ich, der Vertreter der Interessengemeinschaft, der I. G., der Kombination der deutschen Regierung und deutscher chemischer Industrien, ich habe den Rat eures Generals Pershing geschlagen; ich habe den Rat des Kriegsministers geschlagen; ich habe den Rat eures Marineministers geschlagen; ich habe euren Präsidenten besiegt; ich habe eure Regierung besiegt; ich habe eure in euren Universitäten angelegten 30 Millionen Dollars geschlagen; ich habe eure Chemie in euren höheren Schulen und in euren Volksschulen geschlagen; ich habe eure Forschungsinstitute und die zukünftige Entwicklung der Medizin in Amerika geschlagen.“

In diesem Ton geht es weiter. Nachdem Garvan Trotzki der Jungfrau von Orleans, den früheren deutschen Kaiser dem Kardinal Mercier, Perkins Dr. Schweitzer gegenübergestellt und auch den lieben Gott nicht verschont hat, schließt er mit einem Appell an die anwesenden amerikanischen und englischen Chemiker, der zu der eingangs erwähnten einstimmigen Resolution geführt hat.

Uns Deutschen kann es ja gleichgültig sein, was Garvan zur Förderung seiner Interessen zusammenschwindelt, ein Mann, gegen den der Abgeordnete Frear beim obersten Staatsanwalt einen Klageantrag gestellt hat wegen Betrugs beim Verkauf der von der amerikanischen Regierung geraubten 4000 deutschen Patente durch ihn als Zwangsvorwärter an die Chemical Foundation Company, deren Präsident er jetzt ist. Unverständlich bleibt es aber für uns, daß die American Chemical Society, die doch den Anspruch erhebt, eine wissenschaftliche Gesellschaft zu sein, sich noch drei Jahre nach dem Waffenstillstand eine derartige Hetz- und Lügenrede gefallen läßt. *Efem.*

[A. 223.]

Über die Ausdehnung des Begriffes Mineralöl.

Von Dr. FRITZ FRANK, Berlin.

Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung in Stuttgart am 4. Mai 1921.

(Eingeg. 19.9. 1921.)

Merkwürdigerweise macht sich in der letzten Zeit das Bestreben geltend, Begriffe schärfer zu präzisieren, die an sich dieser Präzision durchaus nicht bedürfen, während man an anderen Stellen, wo man gerade mangelhafte und unklare Begriffe hat, diese durchaus nicht beseitigen oder aufhellen möchte. Um bei dem letzteren anzufangen, möchte ich nur Sie, meine Herren, daran erinnern, welcher liebenswürdige Unfug mit dem Begriff Vaselineöl seit einer Zeit getrieben worden ist, und mit welcher Zähigkeit der Handel und auch die gute Industrie an der Wolke festhält, die dieses Namensgebilde umschwirbt. Eigenartig berührt es daneben, wenn mit einem Mal der Begriff Mineralöl unter die Lupe genommen wird, wobei dann die Erkenntnis plötzlich auftaucht, es sei unglaublich unmoralisch, etwas Mineralöl zu nennen, was eigentlich nicht als solches der Erde entströmt oder abgewonnen wird. Gegen dieses Reinigungsbestreben möchte ich hier Stellung nehmen, um klare und reinliche Begriffe, die wir seit dem Bestehen unserer Industrien haben, vollkommen eindeutig zu erhalten.

Ich wende mich daher ganz scharf gegen die Stellungnahme, die dahin geht, den Begriff Mineralöl einseitig auslegen zu wollen nach der vorher gekennzeichneten Richtung hin. Ich stehe ganz entschieden und ohne Abweichung zuzulassen als langjähriger Sachverständiger auf dem Arbeitsgebiet und weil ich mit den einschlägigen Verhältnissen auch der Industrie und dem Handel vertraut bin, auf dem Standpunkt, daß wir an dem Begriff nicht deuteln dürfen, weil wir

dadurch unrichtige Definitionen entstehen lassen, die dann ein ganz klares Bild, welches Handelsstoffen bisher eingeräumt ist, trüben.

Wenden wir uns an die vulgärsten Definitionsgrundlagen, nämlich an das Konversationslexikon, so steht darin: Mineralöl sei ein Produkt aus Teer, und ganz besonders aus Braunkohle wird Mineralöl destilliert. Wenden wir uns dann den wissenschaftlichen und technischen Werken zu, so sei von den neueren aus Ullmann, Bd. 8, S. 146, zitiert: Mineralöl ist die technische Bezeichnung für ölartige Stoffe, die als wesentlichen Bestandteil ein Gemisch aliphatischer Kohlenwasserstoffe enthalten und sich dadurch scharf von pflanzlichen und tierischen Ölen unterscheiden. (S. Braunkohlenschwelerei Bd. 3, Erdöl Bd. Schieferöl.) Mußprall, Bd. 6, behandelt Paraffin und Mineralöle auf S. 1898ff., indem er als Rohstoffe bitumenhaltige Braunkohle, Schwelkohle usw. angibt. Engler-Höfer, Bd. 3, S. 65, heißt es: Das Erdöl ist nur eine der verschiedenen Formen als welche Mineralöle auftreten. Wir können es also als natürliches Mineralöl auffassen, im Gegensatz zu den durch destruktive Destillation oder Extraktion aus bituminösen Schiefern und Sanden und verschiedenen Teeren (Torf, Holz, Braunkohlen, Schwelkohle, Steinkohlenteer usw.) entstandenen; an der gleichen Stelle wird dann noch weiter über den Begriff Bitumen im Verhältnis zum Asphalt gesprochen und auf die Arbeiten von Day, Markownikoff usw. hingewiesen. Ich begnügen mich absichtlich nicht mit diesen Stellen aus der neueren Literatur, sondern ich greife weit zurück zu der Entwicklung der heimischen Mineralölindustrie. Dieselbe basiert auf dem Braunkohlenbergbau des mitteldeutschen Reviers. Sie ist auf das engste verknüpft mit der Entwicklung der Schieferindustrie Frankreichs und Schottlands. Young schuf in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Schieferindustrie Schottlands und Redwood berichtet uns 1897 in seinem bekannten Buch „Die Mineralöle und deren Nebenprodukte“ über die schottische Schieferindustrie. Scheithauer ließ 1897 bei Vieweg & Sohn das Buch erscheinen „Die Fabrikation der Mineralöle und des Paraffins aus Schwelkohle und Schiefer“. Sie alle kennen Gräfes Braunkohlenteerindustrie und Scheithauers letzte Mitteilung über das Thema unter dem Titel „Die Schwelteere, ihre Gewinnung und Verarbeitung“. In diesem Werk wird eine so eingehende geschichtliche Darstellung über die Entwicklung der Mineralölindustrie als einer reinen Braunkohlenschwelteere gegeben, daß es eigentlich Eulen nach Athen tragen heißt, hier in diesem Kreise besonders am Schlusse unserer Sitzung dieses Themas noch behandeln zu müssen. Wissen Sie doch alle, daß Reichenbach, als er 1830 das Paraffin entdeckte, es als Mineralwachs bezeichnete, und er hat es doch gefunden im Schwelteer des Holzes.

Die ganze mitteldeutsche Braunkohlenteerindustrie heißt ganz allgemein die Mineralölindustrie, und zwar erweitert mit dem Begriff sächsisch-thüringische Mineralöl- und Paraffinindustrie. Ich verweise diesbezüglich noch auf Erdmann, „Die Chemie der Braunkohle“ und auf alle die Fabrikbezeichnungen, die sich die ersten und zum Teil noch bestehenden Verarbeitungsstellen der Braunkohlenteere geben. So entstand 1855 die „Mineralöl- und Paraffinfabrik Gerstewitz (Sachsen-Thüringen)“. 1858 Mineralöl- und Paraffinfabrik Weba (Riebeck). Die Produkte der Schieferindustrie sind niemals anders wie als Mineralöle bezeichnet. Wir können es daher nicht zulassen, wenn jetzt aus irgendwelchen definierbaren oder undefinierbaren Gründen die heimische Mineralölindustrie als eine Teerindustrie bezeichnet werden soll von Erdölinteressenten, und zwar scheinbar ausschließlich von dem Gesichtspunkte aus, um den Stoffen dieser Mineralölindustrie eine Qualitätsverminderung im Verhältnis zu den Einzelstoffen der Erdölindustrie anzuhängen. Die Definition des Begriffes Mineralöl ist demnach so wie sie Ullmann angibt und wie sie oben zitiert worden ist oder noch anders ausgedrückt und etwas schärfer umgrenzt etwa folgende:

Mineralöle sind Stoffe, die technische Verwendung finden. Sie erhalten die Bezeichnung, um den Gegensatz zu tierischen und pflanzlichen Ölen in der Provenienz usw. eindeutig darzutun. Sie werden dem Mineralreich abgewonnen, und ist es ganz gleich, ob sie Einbettungen oder Inkrustierungen abgewonnen werden als primäre Stoffe, Erdöl oder sekundär durch mehr oder weniger destruktive Zersetzung von Stoffen wie Kohle, Schiefer usw. Chemisch wird verlangt, daß sie aliphatisch oder naphthenisch sind. [A. 211.]

Die Umwandlung des Gipssteines durch Erhitzen.

Von Dr. A. Moye.

(Eingeg. 19.9. 1921.)

In dem Aufsatze „Die Umsetzung von Ammoncarbonat mit Gips“ von Prof. Dr. Bernhard Neumann in Nr. 68 der Zeitschrift für angewandte Chemie wird auf Seite 441 mit einigen Worten auf die Umwandlungen des Gipssteines durch Erhitzen hingewiesen, dabei aber der „lösliche Anhydrit“ unter Außerachtlassung der van't Hoffschen Forschungsergebnisse, und der Estrichgips nach einer durch M. v.

¹⁾ J. H. van't Hoff, E. F. Armstrong, W. Hinrichsen, F. Weigert und G. Just, „Gips und Anhydrit“, Zeitschr. f. physik. Chemie, Jg. 1903, XLV, 3, S. 273—279. — Siehe auch A. Moye „Der Gips“ (Leipzig 1906).

Gläsenapp²⁾ Arbeiten längst überholten Anschauung behandelt. Beiden Gipsarten werden die von P. Rohland³⁾ angegebenen Eigenschaften zugeschrieben und außerdem eine von P. Rohland aufgestellte anhydridische c-Modifikation genannt.

Der „lösliche Anhydrit“ sollte nach den van't Hoffschen Messungen der Dampfdrücke des Hydratwassers des Doppelhydrates noch bis 93° hinunter gebildet werden können, kann aber nach van't Hoff jedenfalls bei 105° entstehen, wenn man ein aus sehr kleinen Kristallen bestehendes Doppelhydrat verwendet, welches aus wässriger Lösung gefällt, am bequemsten durch Schütteln von Stuckgips mit der 20fachen Menge Wasser gewonnen wurde. Aus größerem, durch Zerkleinern natürlichen Gipssteines erhaltenen Gipssteinen erhält man bei Temperaturen von etwa 125—225° den löslichen Anhydrit, je nach der Zeitdauer der Hitzewirkung und der Größe der frei abdunstenden Oberfläche, die man ihm gibt. Aber ein Umwandlungspunkt bei 130° für den „löslichen Anhydrit“ scheint bisher nicht nachgewiesen worden zu sein. Der von Le Chatelier in früherer Zeit aufgestellte Umwandlungspunkt 128° betraf die Bildung des Stuckgipses und gilt seit van't Hoffs Arbeit nicht mehr.

Gegen die Annahme einer dritten anhydridischen c-Modifikation, die sich von 600° ab bilden soll, spricht schon die von M. v. Gläsenapp unter dem Mikroskop beobachtete Erhaltung des feineren Kristallbaues des natürlichen Gipssteines bis 800° und ebenso die Gewinnung ähnlicher Erzeugnisse bei längerer Einwirkung niedrigerer Temperaturen⁴⁾. Besondere Eigenschaften der c-Modifikation sind nicht nachgewiesen worden. Man erkennt nur die mit der Brenntemperatur stetig fortschreitende Abnahme der Löslichkeit in Wasser, durch welche das Hydratisieren stetig fortschreitend erschwert wird.

Die Anschauung von dem Wesen des Estrichgipses ist durch M. v. Gläsenapp's Arbeiten von Grund auf geändert worden. Der Estrichgips gilt uns seitdem nicht als ein reines Anhydrid des Calciumsulfates, nicht als eine einheitliche chemische Verbindung, sondern als ein aus 2 oder 3 verschiedenen Bestandteilen zusammengesetzter Körper: in einer glasähnlich durchscheinenden Grundmasse aus basischem Calciumsulfat (oder fester Lösung von Kalk in neutralem Sulfat) sind Körnchen und Stäbchen eingebettet, die aus einer besonderen Modifikation des Anhydrides des Calciumsulfates bestehen. Dieses allein die kennzeichnenden Eigenschaften des Estrichgipses besitzende Erzeugnis: langsames aber festes Abbinden, Erhärten im Wasser und durch Schlagen beim Abbinden steigerungsfähige große Dichtigkeit — wird durch Brennen bei 900° oder bei höheren Temperaturen erhalten. Der Estrichgips gewinnt sogar mit dem Steigen der Temperatur, wenigstens bis 1400°, erheblich an Festigkeit.

Auf die sehr sorgfältig durchgeführte van't Hoffsche Forschungsarbeit über den Gips darf man sich bezüglich des Estrichgipses dennoch nicht stützen, weil van't Hoff leider statt Estrichgips nur niedriger erhitzen „totgebrannten“ Gips geliefert erhalten hat, der bei etwa 400° gebrannt worden war. Diese aus Unkenntnis geschehene Unterschiebung hat viel Verwirrung angerichtet und ist erst durch die Arbeit M. v. Gläsenapp's, welchem richtiger Estrichgips zur Verfügung stand, aufgeklärt worden. [A. 210.]

Aus der analytischen Praxis.

Probenehmen und Abpipettieren giftiger und ätzender Flüssigkeiten.

Von Dr. PAUL BECKER, Maximiliansau.

(Eingeg. 5.9. 1921.)

Einer ähnlichen Vorrichtung, wie sie Herr Dr. F. Muhlert Göttingen, in Nr. 68, S. 442, beschreibt, bediene ich mich seit einiger Zeit, nachdem die automatischen Pipetten im Preise auf das zehnfache gestiegen sind. Statt eines Pulverglases, welches doch einen sehr breiten, teuren Gummistopfen erfordert, gebrauche ich speziell zur Bestimmung der Jodzahl nach Wijs eine 1- oder 2-Liter-Woulffsche Flasche mit zwei engen Hälzen und zwei kleinen, einmal durchbohrten Gummistopfen, auch weiche, paraffinierte Korken werden genügen. Die 25-ccm-Pipette führe ich direkt ohne Glasröhre und Gummischlauch durch den Stopfen des einen Halses, während der andere Stopfen mittels eines Knierohres mit dem Druckball verbunden sein kann. Den letzteren wird man wohl in den meisten Fällen einfach durch einen dünnen Gummischlauch ersetzen können, in den man hineinbläst, eventuell unter Vorlegung einer mit Chlorkalzium und Ätzkali beschickten Röhre. Bei der Bestimmung der Jodzahl ist diese Vorsicht nicht erforderlich. Die Pipette ist am besten mit einer Kugel und zwei Marken versehen und wird aus der Flasche mit dem Stopfen herausgezogen. [A. 206.]

²⁾ M. v. Gläsenapp, „Studien über Stuckgips, totgebrannten und Estrichgips“, Mitteilung aus dem chemisch-technischen Laboratorium des Polytechnikums zu Riga, Tonindustrie-Zeitung, Jg. 1908, Nr. 78, S. 1197—1202 und dieselbe, Jg. 1909, Nr. 71, S. 749—751; ferner Rigaische Industrie-Zeitung, Jg. 1909, Nr. 11—14, und Sonderdruck (2 Lichtbilder zugefügt).

³⁾ P. Rohland, Tonindustrie-Zeitung, Jg. 1903, Nr. 72, S. 1145—1148 und Nr. 75, S. 1177—1179.

⁴⁾ M. v. Gläsenapp, „Studien über Stuckgips, totgebrannten und Estrichgips“ (vgl. oben).