

ständig wieder, und sein Zustand besserte sich derartig, daß er Mitte Februar in eine Klinik nach Langfuhr überführt werden konnte; so war es ihm wenigstens vergönnt, da er noch an Bewegungen vollständig behindert war, in der Nähe der Seinen zu leben. Sein Zustand besserte sich fast von Tag zu Tag, so daß man Hoffnung hegte, ihn bald wieder in seinem Amte zu sehen. Schon waren die ersten Gehversuche von Erfolg gekrönt, als eine plötzliche Wendung zum Schlechten eintrat.

Am 2. April Morgens trat vollständige Bewußtlosigkeit ein, von der er abends durch den Tod erlöst wurde.

Am 6. April wurde die Leiche Behrens auf dem Salvatorkirchhofe zu Danzig, auf elterlichem Erbbegräbnisse unter zahlreicher Beteiligung beigesetzt.

Seine eben begonnenen Arbeiten: „Über die Zusammensetzung des Trubes“ und: „Über die direkte Bestimmung des Stärkegehalts in den Kartoffeln durch Polarisierung“ werden von mir fortgesetzt.

Mitten in der Landwirtschaft aufgewachsen, hat Behrend sein ganzes Leben in den Dienst der Landwirtschaft und der landwirtschaftlichen Gewerbe gestellt. Aus Märcker'scher Schule hervorgegangen, war er befähigt und stets bestrebt, das Werk des Meisters fortzusetzen. Die Landwirtschaft in ihrem wirtschaftlichen und technologischen Zusammenhang genau kennend, setzte ihn in den Stand, allen Fragen und Anforderungen gerecht zu werden; sein hervorragend organisatorisches Talent, verbunden mit umfassenden Kenntnissen, schufen aus kleinen Anfängen das große Technologische Institut zu Hohenheim, jenen so bedeutenden Teil der landwirtschaftlichen Hochschulen. Groß sind seine Verdienste um Württemberg's Landwirtschaft, bedeutend waren die Hoffnungen, die man auf ihn setzen mußte, als er sein neues Lehramt antrat. Eine große Anzahl von Arbeiten auf allen Gebieten der landwirtschaftlichen Gewerbe sind von ihm hervorgegangen, für alle Zeiten ist sein Name innig verknüpft mit der Technologie der Gärungsgewerbe.

Aber nicht nur als Forscher müssen wir Behrend schätzen und hochachten, sondern auch als Lehrer. Hunderte seiner Schüler denken dankbar zurück an die Zeiten, wo sie seinem interessanten und geistvollen Vortrage lauschen durften. Und allen, denen es vergönnt war, mit ihm in nähere Berührung zu treten, wird Behrend unvergeßlich sein durch seine edle und vornehme Gesinnung, seine wohlthuende Lebens-

würdigkeit, durch seinen offenen und selbstlosen Charakter.

Langfuhr.

E. Glimm.

Die Handelsverträge und die chemische Industrie Deutschlands.

I. TEIL.

(Eingeg. d. 8./4. 1905.)

Die deutsche chemische Industrie nimmt an dem auswärtigen Handel Deutschlands hervorragenden Anteil. Nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Statistischen Amtes sind im Jahre 1903 für 442 Mill. M Rohstoffe der chemischen Industrie und Pharmazie sowie der Fette, fetten Öle und Mineralöle vom Ausland nach Deutschland eingeführt und für 67 Mill. M von hier nach dem Ausland ausgeführt worden. An Fabrikaten dieser Industriegruppen hat Deutschland vom Auslande für 278 Mill. M bezogen und dorthin für 428 Millionen Mark abgesetzt. Der Gesamtwert der in Deutschland hergestellten chemischen Produkte beziffert sich nach der seitens des Reichsamtes des Inneren für das Jahr 1897 erhobenen Produktionsstatistik auf 948 Mill. M, er beträgt heute mehr als 1 Milliarde M. Die von Deutschland ausgehenden Chemikalien finden Absatz auf allen Märkten der Welt. Angesichts des großen und weitverzweigten Absatzes ist es selbstverständlich, daß man in den Kreisen unserer chemischen Industrie dem Abschluß der Handelsverträge, welche der Ausfuhr einen gesicherten und billigen Markt schaffen sollen, mit lebhaftem Interesse entgegen gesehen hat und ferner entgegenseht. Wir wollen versuchen, aus den bis jetzt abgeschlossenen Verträgen das die chemische Industrie Interessierende herauszuholen.

I. Die Bestimmungen der Vertragstexte.

Bekanntlich waren seitens des Deutschen Reichs in den Jahren 1891—1894 mit einer Anzahl europäischer Staaten Tarifverträge abgeschlossen worden, durch welche neben der allgemeinen Meistbegünstigung Herabsetzungen oder Festlegungen der autonomen Zolltarifbestimmungen für eine Reihe von Artikeln vereinbart worden sind. Diese Verträge sind sämtlich bis zum 31./12. 1903 abgeschlossen, sie laufen seitdem mit einjähriger, zu jedem beliebigen Tage möglicher Kündigung. Während ihrer Dauer hat sich der Wert der Ausfuhr an chemischen Produkten aus Deutschland von 288 Mill. M (1893) auf 428 Mill. M (1903) gehoben. Zu dieser günstigen Entwicklung haben die Verträge sicher das ihre

beigetragen; zweifelsohne haben die in den Verträgen vereinbarten Zollermäßigungen den Eingang unserer Produkte auf den fremden Märkten wesentliche Erleichterungen gebracht. Aber weder sie, noch die sonstigen, durch die Verträge geschaffenen Vergünstigungen sind die alleinige Ursache der günstigen Entfaltung unserer Ausfuhr während des letzten Dezenniums gewesen.

Hierzu haben andere Faktoren mitgewirkt, die hier nicht näher zu besprechen sind, die aber in weit höherem Maße als die Verträge unsere industrielle Entfaltung auf chemischem Gebiete gefördert haben. Wir nennen nur einen: die Pflege der chemischen Wissenschaft auf den deutschen Hochschulen und in den Laboratorien unserer Fabriken.

Die Festlegung der Handelsverhältnisse auf die Dauer von 12 Jahren und die Sicherheit, daß deutsche chemische Produkte auf den Märkten der Vertragsstaaten in keinem Falle ungünstiger als die gleichen Erzeugnisse dritter Länder behandelt werden können, sind diejenigen Vertragsbestimmungen, von denen die chemische Industrie in ihrer Gesamtheit den größten Nutzen gezogen hat. Durch sie ist die Sicherheit gewährleistet, welche unbedingt erforderlich ist, für eine günstige Entfaltung der übrigen, an der Fortentwicklung der Industrie tätigen Kräfte. Gewiß haben die Zollermäßigungen, welche für einzelne Erzeugnisse durch die Verträge erzielt worden sind, auf den Absatz nach dem anderen Vertragslande günstig eingewirkt, aber durch solche Abreden ist immer nur für einen bestimmten Artikel oder für einen einzelnen Industriezweig ein größerer oder kleinerer Vorteil geschaffen worden.

Wir können feststellen, daß in den seitens des Reichs mit Belgien, Italien, Österreich-Ungarn, Rumänien, Rußland, der Schweiz und Serbien abgeschlossenen neuen Verträgen für eine längere Dauer wieder stabile Verhältnisse geschaffen sind. Die Verträge mit den 7 Staaten, welche sämtlich als Zusatzverträge zu den alten Verträgen abgeschlossen sind, sollen bis zum 31./12. 1917 in Wirksamkeit bleiben; bis dahin sind die bisherigen Verträge, soweit sie nicht durch die Zusatzverträge abgeändert sind, als verlängert anzusehen. Falls kein Teil 12 Monate vor dem 31./12. 1917 seine Absicht kundgibt, die Wirkungen des Vertrags mit diesem Tage aufhören zu lassen, soll der Vertrag über diesen Termin hinaus bis zum Ablauf eines Jahres von dem Tage ab in Geltung bleiben, an welchem der eine oder der andere Teil ihn gekündigt haben wird. Nur in dem Vertrag mit Österreich-Ungarn haben beide

Teile sich das Recht vorbehalten, 12 Monate vor dem 31./12. 1915 den Vertrag auf diesen Termin zu kündigen. Wird von diesem Recht kein Gebrauch gemacht, so treten dieselben Bestimmungen in Wirksamkeit, wie bei den anderen Verträgen.

Da die Hauptverträge sämtlich die Meistbegünstigungsklausel enthalten, — d. i. die Bestimmung, daß die Angehörigen eines jeden der vertragschließenden Teile in dem Gebiete des anderen in bezug auf Handel, Schiffahrt und Gewerbebetrieb dieselben Rechte, Privilegien und Begünstigungen aller Art genießen, welche den Inländern oder den Angehörigen der meistbegünstigten Nation zustehen oder zustehen werden, und keinen höheren oder anderen Abgaben, wie diese, unterworfen werden dürfen, daß ferner die Boden- und Gewerbeerzeugnisse, mögen sie zum Verbrauch im Inland, zur Lagerung, zur Durchfuhr oder zur Wiederausfuhr bestimmt sein, der nämlichen Behandlung unterliegen und keinen höheren oder anderen Abgaben unterworfen werden dürfen, als die Erzeugnisse des in dieser Beziehung am meisten begünstigten Landes — und die Zusatzverträge eine Änderung in dieser Hinsicht nicht bringen, so bleibt auch das Meistbegünstigungsverhältnis in seinem vollen Umfange den 7 Staaten gegenüber wie bisher bestehen. Dadurch kommt jede Zollermäßigung, die einer unserer Vertragsstaaten einem dritten Staate zugestanden hat oder noch zugestehen wird, oder von einem Vertragslande erreicht hat oder noch erreichen wird, der deutschen Ausfuhr, ebenso jede Vergünstigung, welche Deutschland einem dritten Lande zugestanden hat oder etwa noch zugestehen sollte, den sämtlichen Vertragsstaaten zugute.

Die neuen Verträge haben die bisherigen, für die chemische Industrie in ihrer Gesamtheit besonders wichtigen Vertragsbestimmungen, nämlich: Die Sicherung stabiler Verhältnisse für eine längere Reihe von Jahren und die Meistbegünstigung aufrechterhalten. Durch die an unsere Handelsverträge sich anschließende Kette weiterer Verträge der Handelsvertragsstaaten untereinander wird der Kreis der in der Meistbegünstigung begründeten Rechte immer größer; jeder neue Vertrag bringt der deutschen Ausfuhrindustrie neue Vorteile. Man mag über die Aufnahme der Meistbegünstigungsklausel in Handelsverträgen denken, wie man will; einer Industrie, wie der deutschen chemischen Industrie, deren Erzeug-

nisse auf den Märkten aller Länder vertreten sind, und welche auf den Absatz nach dem Auslande in hohem Maße angewiesen ist, bringt schon die bloße Meistbegünstigungsklausel erhebliche Vorteile. Bei Einschätzung des Wertes der deutschen Handelsverträge für die chemische Industrie spielen die eben erwähnten beiden Faktoren eine erhebliche Rolle. Im Kampfe um Einzelvorteile in dem Ausmaß der Zollsätze werden sie vielfach nicht voll gewürdigt oder ganz übersehen.

Neben der Aufrechterhaltung der beiden Grundpfeiler unserer bisherigen Handelsvertragspolitik, sind in den neuen Zusatzabkommen weitere Vereinbarungen getroffen worden, die unserem Außenhandel in seiner Gesamtheit von Vorteil sind, und der chemischen Industrie, als einer unserer wichtigsten Exportindustrien, in besonderem Maße zugute kommen. Die Abreden über das Patentrecht, über daschiedsgerichtliche Verfahren und über das Auskunftswesen sind verschiedene Verbesserungen und Erweiterungen der uns bisher zustehenden Rechte.

Von der deutschen chemischen Industrie ist es sehr unangenehm empfunden worden, daß in der Schweiz der Patentschutz auf durch Modelle oder Muster darstellbare Gegenstände beschränkt war. Infolgedessen konnten in der Schweiz Patente für Verfahren zur Herstellung chemischer Erzeugnisse nicht erteilt werden. Nachdem alle auf Abänderung dieses Zustandes hinzielenden jahrelangen Bemühungen der deutschen Regierung ohne Erfolg geblieben sind, ist gelegentlich des Abschlusses des Handelsvertrags die Beseitigung dieser Ungleichheit verlangt worden. Der Aufnahme einer entsprechenden Bestimmung in den Vertrag selbst stand der Umstand entgegen, daß es zur Änderung der schweizerischen Patentgesetzgebung einer Änderung der Verfassung dieses Landes bedarf, welche der Volksabstimmung unterliegt. Der Schweizerische Bundesrat hat alsbald der Bundesversammlung ein auf die Abänderung der Verfassung abzielendes Gesetz vorgelegt. Gelegentlich des Abschlusses des Handelsvertrags hat die schweizerische Regierung in einer besonderen Erklärung Deutschland das Recht eingeräumt, von Anilin- und anderen nicht besonders genannten Teerfarbstoffen, soweit sie schweizerischer Herkunft sind, trotz der Festlegung der Zollfreiheit im Verträge, Zölle zu erheben, wenn die schweizerische Patentgesetzgebung nicht bis zum 31./12. 1907 in einer unseren Wünschen entsprechenden Weise abgeändert werden sollte. Das Schweizer Volk hat das obenerwähnte Ge-

setz wegen Abänderung der Verfassung inzwischen mit großer Mehrheit angenommen. Dadurch ist der erste Schritt zur vervollständigung der schweizerischen Patentgesetzgebung getan, es sind die Schwierigkeiten beseitigt, welche der Regelung der Sache bisher entgegengestanden haben. Es darf mit Sicherheit angenommen werden, daß nunmehr auch in der Schweiz die Patentierung chemischer Verfahren ermöglicht und dadurch einem langjährigen berechtigten Wunsche unserer Industrie Rechnung getragen wird. Diese durch den Abschluß des deutsch-schweizerischen Handelsvertrags ermöglichte günstige Lösung der Angelegenheit kommt fast ausschließlich, jedenfalls in allererster Linie, der deutschen chemischen Industrie zugute. Sie ist bei einer Beurteilung des Wertes des Vertrages für Deutschland wesentlich mit in die Wagschale zu werfen.

Die Einreihung chemischer Erzeugnisse in die Zolltarife macht den Zollbeamten besondere Schwierigkeiten; es entstehen daher gerade über die Zolltarifizierung dieser Erzeugnisse viele und schwierige Kontroversen. Industrie und Handel haben ein hervorragendes Interesse daran, daß mit Sicherheit festgestellt wird, welchen Zoll eine bestimmte Ware zu bezahlen hat. Nach der Natur der Dinge ist es ganz unmöglich, bei Vertragsabschlüssen gleich von vornherein zweifelsfreie Bestimmungen über die Tarifizierung jeder einzelnen Ware zu treffen. Schon wegen der fast täglich in den Handel kommenden Neuheiten läßt sich eine strikte Festlegung vielfach nicht erzielen. Wenn über die Auslegung einer Vertragsbestimmung zwischen den beteiligten Regierungen Meinungsverschiedenheiten entstanden sind, gab es zu ihrem Austrag bisher nur den diplomatischen Weg. Die Erfahrung hat gezeigt, daß man dabei nicht immer zu einer Verständigung gekommen ist, und nur zu oft mußten berechnete Beschwerden unberücksichtigt bleiben, weil der eine Vertragsteil sich den Gründen des anderen nicht anschließen vermochte. In den neuen Verträgen, mit Ausnahme des russischen, ist für die Entscheidung solcher Meinungsverschiedenheiten ein schiedsgerichtliches Verfahren vorgesehen. Zunächst ist es auf die eigentlichen Vertrags-tariff Fragen beschränkt. Man wollte bei dem Mangel ausreichender Erfahrungen abwarten, ob die neue Einrichtung innerhalb eines begrenzten Gebietes sich bewährt, ehe man ihr eine größere Ausdehnung gab. Die Möglichkeit einer solchen Ausdehnung ist übrigens mit Beschränkung auf geeignete,

durch Vereinbarung der Kontrahenten zu bestimmende Fälle vorgesehen. Das Schiedsgericht wird für jeden einzelnen Streitfall derart gebildet, daß jeder Teil aus den Angehörigen seines Landes einen Schiedsrichter bestellt, und daß die beiden Teile einen Angehörigen eines dritten Staates zum Obmann wählen. Angesichts der in der Schwierigkeit der Zolltarifizierung chemischer Waren begründeten vielfachen Zollstreitigkeiten hat von der Einführung des schiedsgerichtlichen Verfahrens gerade die chemische Industrie erheblichen Vorteil.

In Italien und Rumänien wurde bei Zollbeschwerden eine bereits ergangene Entscheidung der zuständigen Behörde letzter Instanz als Grund für die Ausschließung weiterer Erörterungen über den Gegenstand der Beschwerde angesehen. Dadurch war die Verfolgung solcher Beschwerden auf dem Korrespondenzwege sehr erschwert und vielfach unmöglich. Durch die Zusatzverträge ist verabredet, daß bei Beschwerden von Beteiligten eines der vertragschließenden Staaten, durch welche die Behandlung nach dem Vertragstarife verlangt wird, oder bei denen es sich um eine Auslegung der Vertragstarife handelt, die bereits ergangene letztinstanzliche Entscheidung einer weiteren Erörterung und anderweiten Entscheidung nicht im Wege stehen soll, vorausgesetzt, daß die Beschwerde auf diplomatischem Wege unter Beifügung von Gutachten von Sachverständigen innerhalb 6 Monate nach dem Tage eingereicht wird, an welchem den Beteiligten die erste Entscheidung amtlich bekannt gegeben worden ist. Wenn sich diese, auf eine solche Beschwerde ergehende Entscheidung auch nur auf den in Frage stehenden Einzelfall bezieht, so liegt in ihr doch eine wesentliche Verbesserung des derzeitigen Rechtszustandes. Die deutschen Interessenten werden nur darauf bedacht sein müssen, die Beschwerden rechtzeitig und mit dem nötigen Beweismaterial anzubringen.

Das Auskunfts wesen, dessen Einrichtung mehrere Vertragsstaaten in Aussicht gestellt haben, entspricht gleichfalls den Interessen der chemischen Industrie. Sie wird künftig über die Zolltarifizierung ihrer Erzeugnisse verbindlichen Rat einholen können. In Deutschland ist der seit einer Reihe von Jahren bestehende Auskunftsdienst durch das Zolltarifgesetz vom 25. Dezember 1902 gesetzlich festgelegt worden. Hiernach ist in jedem Steuerdirektionsbezirk eine Behörde zu er-

richten (Provinzialsteuere direktion), welche auf Verlangen über die Zolltarifsätze Auskunft zu geben hat, zu welchen bestimmte Waren oder Gegenstände im deutschen Zollgebiete zugelassen werden. Nach den derzeit gültigen Bestimmungen hat die erteilte Auskunft rechtsverbindliche Kraft für die Zollstellen des Direktionsbezirks. Wird später die der Auskunft zugrunde liegende Entscheidung geändert, so kann die Zolldifferenz nicht nacherhoben werden. Von einer Änderung ist der Antragsteller innerhalb eines Jahres von Amtswegen zu benachrichtigen. Unter den den Ausfuhrindustrien und aus den mehrfach erwähnten Gründen in erster Linie der chemischen Industrie mit zugute kommenden neuen Vertragsabmachungen ist die Bestimmung des russischen Vertrags zu erwähnen, wonach Rußland sich verpflichtet hat, ein alphabetisches Verzeichnis aller im Zolltarif und den Zollzirkularen und Entscheidungen aufgeführten Waren und eine systematische Ausgabe sämtlicher, die Anwendung des Zolltarifs betreffenden Zirkulare des Zolldepartements, sowie der entsprechenden Entscheidungen des dirigierenden Senats zu veröffentlichen. Die Kenntnis dieser Zollentscheidungen wird im Zusammenhang mit dem Warenverzeichnis wesentlich zur Klärung mancher schwierigen Frage des russischen Tarifs beitragen.

Es würde zu weit führen, jede Neuerung in den Zusatzverträgen des näheren zu besprechen; es finden sich noch mancherlei Bestimmungen, von denen die deutsche Ausfuhrindustrie und mit ihr die chemische Industrie Nutzen ziehen wird. So sind ungenaue oder zweifelhafte bisherige Bestimmungen durch präzisere ersetzt worden. Dies ist insbesondere der Grund gewesen, warum in den Verträgen mit Italien, Belgien, der Schweiz, Rumänien und Serbien die Bestimmungen über die Zulässigkeit von Ein-, Aus- und Durchfuhrverboten neu gefaßt worden ist. Während im allgemeinen keinerlei Ein-, Aus- und Durchfuhrverbote zulässig sind, dürfen sie erlassen werden u. a. zu dem Zwecke, um auf ausländische Waren Verbote oder Beschränkungen anzuwenden, die durch die innere Gesetzgebung für die Erzeugung, den Vertrieb oder die Beförderung gleichartiger Waren im Inlande festgesetzt sind.

Genauer als bisher gefaßt und ergänzt sind in den Verträgen mit Belgien, Italien und Serbien die Bestimmungen über die Beförderung von Waren auf den

Eisenbahnen und den Schiffen. Schiffe des einen Teils sind im Gebiete des anderen, was die Statthaftigkeit der Beförderung von Waren und die dafür zu entrichtenden Zölle, Abgaben und Gebühren anlangt, den einheimischen Schiffen gleichgestellt. Auf Eisenbahnen soll hinsichtlich der Beförderungspreise und der Zeit und Art der Abfertigung kein Unterschied zwischen den Bewohnern der Vertragsländer gemacht werden, insbesondere sollen die aus dem einen Vertragslande in das andere übergehenden Gütersendungen keinen höheren Frachttarifen unterworfen werden dürfen, als die in derselben Verkehrsstrecke und in derselben Richtung beförderten einheimischen Erzeugnisse.

Über die Zollfreiheit der Warenmuster haben in den Verträgen mit Belgien und Serbien, über die Zollfreiheit von Katalogen, über die Berechnung der Wertzölle und ihre Umwandlung in Gewichtszölle im Verträge mit Belgien, über die Handlungsreisenden und deren Besteuerung in den Verträgen mit Rußland und der Schweiz, über die Zulassung zum Geschäftsbetrieb und zur gerichtlichen Verfolgung der Rechte der Aktiengesellschaften, Kommanditgesellschaften auf Aktien und der Versicherungsgesellschaften im Verträge mit Österreich neue Vereinbarungen stattgefunden. Durch die letzterwähnte Abrede werden die bisherigen Klagen über mangelnde Rechts- und Prozeßfähigkeit der deutschen Gesellschaften mit beschränkter Haftung in Österreich im wesentlichen beseitigt.

Während der Geltung des Vertrags von 1893 hat Rumänien, entgegen der deutschen Auffassung, sich für berechtigt gehalten, auch dann Akzise für ausländische Waren zu erheben, wenn die akzisepflichtige Ware zwar nicht im engeren Erhebungsbezirke, wohl aber in einer anderen rumänischen Gemeinde erzeugt wurde. Diese Auslegung hat zu verschiedenen Klagen, namentlich aus der chemischen Industrie, Anlaß gegeben. Durch die im Zusatzverträge erfolgte Regelung sind unsere Interessen hinlänglich gewahrt worden, indem die neue Vereinbarung jede schwerere Belastung der deutschen Waren, gegenüber den gleichen einheimischen Waren, oder den gleichen Erzeugnissen der meistbegünstigten Nation ausdrücklich ausschließt, und Rumänien bei den Vertragsverhandlungen zu erkennen gegeben hat, daß es die in unserem Vertragstarif enthaltenen Waren mit inneren Steuern, die nach dem neuen rumänischen Akzise-

gesetz jetzt nur noch für das ganze Land erhoben werden dürfen, nicht zu belegen beabsichtige.

Eine wesentliche Erleichterung besonders des deutsch-serbischen Handelsverkehrs ist zu erblicken in der im Zusatzvertrag mit Serbien verabredeten Beseitigung des Obrt — eine Art Erwerbs- und Umsatzsteuer für industrielle Rohprodukte und Fabrikate — als Wertsteuer und in seiner Einrechnung in die Zollsätze, ferner in der Bindung und Begrenzung der Troscharina — einer vom Staate wie auch von einzelnen Gemeinden erhobenen Verbrauchsabgabe von der Herstellung und dem Verbrauch gewisser Gegenstände, z. B. von raffiniertem Zucker, Bonbons und Konfitüren, Schokolade, Kerzen u. a. — und etwaiger anderer innerer Abgaben.

Die Vereinbarung über die Durchführung von Waffen, Munition und Sprengstoffen durch Österreich-Ungarn nach den Balkan- und Donauländern im österreichischen Verträge wird berechtigten Klagen der deutschen Sprengstoffindustrie abhelfen. Diese Klagen beziehen sich insbesondere auch auf den Zeitverlust, der dadurch entsteht, daß bei jeder einzelnen Durchführung von Munition und Sprengstoffen eine Untersuchung bei der Zentralstelle für das österreichisch-ungarische Pulvermonopol vorgenommen werden muß. Im neuen Verträge ist österreichischerseits zugesagt worden, daß im allgemeinen eine solche Untersuchung nur im Falle der erstmaligen Durchführung erforderlich, in späteren Fällen aber die Beibringung von Bescheinigungen deutscher Behörden über die Beschaffenheit der Ware regelmäßig für genügend erachtet werden soll.

Nach dem bisherigen Verträge mit Österreich-Ungarn sollen die Begünstigungen der Vertragstarife allen Waren ohne Rücksicht auf den Ursprung zuteil werden, die aus dem freien Verkehr des anderen Zollgebiets eingehen. Diese Bestimmung bildete ein Hindernis für die wirksame Durchführung einer etwaigen unterschiedlichen Zollbehandlung der Erzeugnisse dritter Länder in Deutschland. Im neuen Verträge ist im Einklang mit den Bestimmungen aller übrigen Verträge die Anwendung der Vertragstarife auf die Boden- und Gewerbeerzeugnisse der beiden Vertragsstaaten beschränkt worden. Wenn diese Änderung auch für die chemische Industrie zurzeit ein aktuelles Interesse nicht hat, verdient sie doch ihrer allgemeinen Bedeutung wegen hervorgehoben zu werden.

Wir haben vorstehend die Bestimmungen

der Texte der Zusatzabkommen einer Erörterung unterzogen und können als deren Ergebnis feststellen, daß die chemische Industrie von den neuen Vertragsbestimmungen mehrfache, recht erhebliche Vorteile hat, sie bringen zweifelsohne eine wesentliche Verbesserung des bisherigen Rechtszustandes. In den folgenden Abhandlungen werden wir in eine Besprechung der Bestimmungen der Vertragstarife eintreten, und zwar zunächst in die Erörterung des deutschen und später in eine solche der fremden Zolltarife, soweit sie für die chemische Industrie Interesse bieten.

Die modernen Lösungstheorien in der angewandten Chemie.

Von F. KRAFT in Heidelberg.

(Eingeg. d. 30./3. 1905.)

Von seiten einiger Forscher, die sich für Probleme der heutigen physikalisch-chemischen Forschung interessieren, ist namentlich der erste Teil (5. Aufl.) eines von mir geschriebenen zweibändigen Lehrbuchs der Chemie in letzter Zeit in Form von Besprechungen lebhaft wegen meines, wie behauptet wird, mangelnden Verständnisses für die Resultate jener Forschungsrichtung angegriffen worden¹). Da dieser Vorwurf einen Mangel an geistiger Energie nicht nur für den Verfasser, sondern auch für dessen großen und, wie er glaubt, sehr kompetenten Leserkreis bedeuten soll, erscheint ein näheres Eingehen auf die auch vom Referenten dieser Zeitschrift vorgebrachten Ausstellungen um so mehr von allgemeinem Interesse, als solche sich von Vertretern jener Richtung in ähnlichen Fällen häufiger wiederholen, und schließlich, wenn niemals beantwortet, eine weitergehende Bedeutung erlangen könnten. Denn die Fernerstehenden müßten aus solchem Schweigen folgern, es handle sich bei der in meinem Lehrbuch vermißten „Dissoziationstheorie“ und dem mit ihr verknüpften vielleicht doch um epochemachende Theorien, deren Darstellung man ihnen teilweise aus unsachlichen Gründen vorenthalte.

Die Bemerkung des Referenten dieser Z., ich „scheue mich, neue Theorien in mein Lehrbuch aufzunehmen“, weil von mir auf die „Dissoziationstheorie“ von Arrhenius in der besprochenen 5. Auflage (wie auch in den vorhergehenden Neuauflagen) der „Anorganischen Chemie“ nur mit sehr weitgehender Einschränkung hingewiesen wird, ist selbst mit dem Zusatz des Herrn Referenten, „daß man diese Scheu begreifen könnte“, durchaus

unzutreffend. Einmal ist jene Theorie nicht neu, denn sie fand seit etwa 1887 auch in Deutschland namhafte Vertreter. Eine „Theorie“ aber, von der man nach so langer Zeit vor einem größeren Publikum noch behauptet, sie sei „neu“, die hat es während dieses langen Zeitraums, trotz für sie äußerlich sehr günstiger Umstände, augenscheinlich aus inneren Gründen, nicht vermocht, sich nach irgend einer Richtung unentbehrlich bei allen Chemikern zu machen. Ein Lehrbuch, welches eine solche Detailhypothese, die auch nach 20 Jahren nicht ohne Anfechtung dasteht, seinen Lesern gegenüber sachlich einschränkt, tut in solchem Falle nur eine Pflicht, ohne jede Scheu. Sodann irrt sich der Referent vollständig mit seiner Behauptung von meiner „Scheu, eine neue Theorie in ein Lehrbuch aufzunehmen“: ich habe als objektiver Autor und in Erwartung der damals von deren Vertretern in Aussicht gestellten vielseitigen Bedeutung der Arrhenius'schen Hypothese über den Zustand gelöster Elektrolyte, dieser Hypothese bereits vor vierzehn Jahren in der ersten Auflage (Mai 1891) des fraglichen „Lehrbuchs der Anorganischen Chemie“ (S. 372 bis 374) einen angemessenen Platz und rein sachliche Exposition eingeräumt. Zum Beweise dessen mache ich den Referenten auf ein ihm zugängliches durchaus objektives — beispielsweise meine Wertschätzung des periodischen Systems nicht billigendes — Referat²) von Ostwald über jene 1. Auflage aufmerksam, an dessen Schluß es heißt: „Mit gleichem Dank ist die Erwähnung der Theorie der Lösungen, sowie der elektrolytischen Dissoziation (S. 371—374) anzuerkennen, an deren kurzer Darstellung nichts auszusetzen ist. W. O.“

I.

Da hiernach die Sievert'sche Motivierung für die sehr weitgehende Einschränkung, mit welcher ich die „Theorie der elektrolytischen Dissoziation“ noch gelten lasse, in Wegfall kommt, könnte man mir den Vorwurf machen, daß ich eine anfänglich richtig vorgetragene Hypothese in den späteren Auflagen des Lehrbuchs ohne triftige Gründe auf die Seite geschoben habe. Nichts ist indessen weniger der Fall, und hier beginnt das außerordentliche Interesse des Problems für die angewandte Chemie und für die Leser der dieser gewidmeten Zeitschrift.

Die elektrolytische Lösungstheorie stand von Anfang an nicht so einwandfrei da, daß ich sie (l. c.) ohne Vorbehalt hätte erörtern können, und ich mußte daher beifügen: „Bestätigt sich, wie wohl anzunehmen ist, die Dissoziationstheorie in ihrer heutigen oder einer vielleicht modifizierten Form...“ Eingehendere Beschäftigung mit den Fettsäuren und Seifen gestattete mir alsbald, die von mir, vorläufig auf die Autorität ihrer Vertreter hin angenommenen Lösungstheorien, in ihrem ganzen Umfange und bezüglich ihrer Brauchbarkeit, auf diesem für die Praxis so hervorragend wichtigen Gebiete zu prüfen. Aber jene Theorie der Lösungen versagte bei den Seifen vollständig, denn diese erwiesen sich, wie ich und meine Mitarbeiter fanden, schon bei mäßiger Molekulargröße

¹) Die letzte dieser Besprechungen findet sich in dieser Z. 1905, S. 362, Referat Sievert's. Sie bringt im wesentlichen dieselben Ausstellungen, wie eine oder zwei vorausgegangene Kritiken, und wurde auch nur durch den zufälligen Umstand, daß sie mir in den Ferien zukam, die letzte Veranstaltung zu obigen Darlegungen.

²) Z. physikal. Chem. 8, 698 (1891).