

Zeitschrift für angewandte Chemie

Seite 705—720

Aufsatzteil

28. November 1913

Was haben wir Chemiker in Amerika gelernt?

Von B. Rassow, Leipzig.¹⁾

„Wer den Dichter will verstehen, muß in Dichters Lande gehen!“ Dieser Spruch Goethes trifft nicht nur für das Verständnis der Poeten eines fremden Landes zu, sondern für das Verständnis der Bewohner fremder Länder überhaupt und ganz besonders für das Verständnis ihrer Industrie.

Uns Deutschen wird nachgesagt, daß wir einen ganz besonderen Wandertrieb in uns hätten. Ohne Zweifel ist diese Lust zu wandern nicht nur auf ästhetische Beweggründe zurückzuführen, sondern ebenso auf unseren Drang, zu lernen, wie andere Völker denken und arbeiten. Daß dadurch unsere eigene Wissenschaft und Technik mächtig gefördert werden, ist selbstverständlich.

Unter allen Industrieländern bieten zweifellos heutzutage für uns Deutsche die Vereinigten Staaten von Amerika das größte Interesse. Sind doch die Bedingungen, unter denen in Nordamerika technisch gearbeitet und geschaffen wird, einerseits unseren deutschen Bedingungen besonders ähnlich und andererseits wieder so verschieden wie irgend möglich.

Kaum kann man sich einen größeren Unterschied denken, als auf der einen Seite das Schaffen des deutschen Industriellen, der in unserem alten und dicht bevölkerten Kulturlande sich kaum rühren kann, ohne auf Schritt und Tritt von Polizeiverordnungen und von den Rechten der Nachbarn eingeengt zu sein; der durch den Staat gezwungen wird, für seine Arbeiter und seine Angestellten in großem Maßstabe zu sorgen, auch in Zeiten, in denen ihm der Angestellte nichts mehr nützt. Und auf der anderen Seite der amerikanischen Industrielle, unbehindert durch all solche Rücksichten und Fesseln.

Die weitgehende Ähnlichkeit aber zwischen der amerikanischen und unserer Industrie wird zweifellos mit dadurch verursacht, daß unsere Industrie im Grunde ebenso jung ist, wie die der Vereinigten Staaten. Die bescheidenen Anfänge von Fabriken, die in einzelnen deutschen Staaten vor 200 Jahren und länger entstanden sind, bilden doch nur recht unbedeutende Keime der gewaltigen Entwicklung der deutschen Industrie, die eigentlich erst seit etwa 100 Jahren einsetzt.

Die Anfänge der amerikanischen Industrie datieren gleichfalls seit etwa 100 Jahren, d. h. seit der Zeit, da die Vereinigten Staaten sich politisch und handelspolitisch auf eigene Füße stellten, da sie die Manufakturwaren nicht mehr ausschließlich vom englischen Mutterlande bezogen, sondern sie selbst zu fabrizieren begannen. Dort wie bei uns sehen wir also im letzten Jahrhundert die Umwandlung eines Agrarstaates zu einem Staatengebilde, in dem noch bis vor wenigen Jahren Landwirtschaft und Industrie sich in ihrer Bedeutung für die gesamte Volkswirtschaft ungefähr die Wage hielten, während sich gegenwärtig das Verhältnis immer mehr zugunsten der Industrie verschiebt.

Viele der deutschen Chemiker, die wir uns vor einem Jahre zur Reise nach Nordamerika rüsteten, haben sich wohl kaum diese Gründe für das besondere Interesse, das jeder Deutsche den Vereinigten Staaten und ihrer Industrie entgegenbringen muß, klar gemacht. Zweifellos ist aber die große Sehnsucht, die die Vorwärtstrebenden unter den deutschen Naturforschern und Technikern nach den Vereinigten Staaten treibt, auf derartige Gedankenreihen

zurückzuführen. Nur auf einen wesentlichen Unterschied möchte ich schon gleich hier hinweisen. Deutschland ist ein Land einer viele Jahrhunderte alten Kultur, die sich allerdings bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts wesentlich auf literarischem und ästhetischem Gebiete dokumentiert hat. Ganz anders in Amerika! Dort reichen die Anfänge der Kultur überhaupt nicht viel über zwei Jahrhunderte zurück, und die Mehrzahl der Einwanderer bestand im letzten Jahrhundert aus kaum gebildeten Arbeitern, also aus Menschen, denen jede literarische und naturwissenschaftliche Bildung und höhere technischen Kenntnisse fehlten. Wir können uns da nicht wundern, daß in manchen Kreisen der Union trotz allen Reichtums ein feineres Kulturempfinden erst in der zweiten oder dritten Generation zutage tritt.

Uns Chemikern gab der 8. Internationale Kongreß des Jahres 1912 den Anstoß zur Reise über den Ozean. Sind wir schon gewohnt, die Deutschen auf internationalen chemischen Kongressen regelmäßig gut vertreten zu sehen, so war das auf dem 8. Internationalen Kongreß ganz besonders stark der Fall. Aus Deutschland war die reichliche Hälfte aller der Teilnehmer des Kongresses gekommen, die den Vereinigten Staaten von Nordamerika nicht angehörten. Der Grund hierfür liegt natürlich ebenso an der großartigen Ausbildung der deutschen chemischen Wissenschaft und Industrie, wie an dem oben schon erwähnten Lern- und Wandertrieb der Deutschen. Zwar wissen wir, daß uns einige europäische Länder, wie z. B. England, noch in manchen Zweigen der chemischen Industrie, insbesondere der anorganischen Großindustrie, voraus sind. Aber in keinem Lande der Erde sind gerade die Zweige der chemischen Industrie, die besonders vielseitiges chemisches Denken und besonders zahlreiche wissenschaftlich geschulte Angestellte verlangen, so ausgebildet, wie bei uns. Unsere Industrien der künstlichen Farben, der künstlichen Arzneien und Riechstoffe sind die ersten in der Welt; und es gibt wohl auch kein Land der Erde, in dem die Leitungen der Fabriken so von der Überzeugung durchdrungen sind, daß es notwendig ist, daß ihre Angestellten einen Blick über die heimischen Grenzpfähle hinauswerfen, als in Deutschland. Daß unsere Behörden gern ihre Angestellten in dem Studium fremdländischer Einrichtungen unterstützen, ist allbekannt. So zählten wir unter den deutschen Teilnehmern des Kongresses keine geringe Zahl von Professoren der Chemie und Technologie und Angestellten der verschiedenen Reichsämter.

Aber auch die Kollegen, die wir drüben trafen, waren zum guten Teil deutscher Abkunft, oder sie hatten in Deutschland studiert. So kam es, daß der Kongreß an manchen Tagen einen recht ausgesprochenen deutschen Charakter trug. Vor der Öffentlichkeit zeigte sich das am klarsten, als bei der feierlichen Eröffnungssitzung in Washington die volle Hälfte aller Ansprachen in deutscher Sprache erfolgte.

Wenn wir unsere stammverwandten österreichischen, schweizerischen und baltischen Kollegen mit als deutsche Chemiker zählen, so verschiebt sich das oben genannte Verhältnis noch weit mehr zugunsten der Deutschen. Die Teilnehmer der im Anschluß an den Kongreß veranstalteten Rundreisen waren hauptsächlich Deutsche.

Kommt man nach der so prachtvoll ausruhenden Meeresfahrt im Hafen von Neu-York an, so wird man bekanntlich als erstes von den Reportern der großen Zeitungen gefragt: „Do you like America?“ Noch ehe man einen Schritt auf den festen Boden getan hat, nachdem man nur eben den gewaltigen Eindruck der Wolkenkratzer und des Getriebes im Hafen von Neu-York aufgenommen hat, soll man schon ein Urteil über das Land abgeben! Ich möchte in dieser Zumutung einen Niederschlag der betrüblichen Tatsache

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker zu Breslau am 18. September 1913.

erblicken, daß so manche Besucher der Vereinigten Staaten gar vorschnell mit ihrem Urteil bei der Hand sind, daß sie loben oder kritisieren, ohne sich überlegt zu haben, warum denn manches in den Vereinigten Staaten so ganz anders ist, als bei ihnen zu Hause.²⁾

Sie werden mir vielleicht vorwerfen, daß ich in denselben Fehler verfielen, wenn ich hier vor Ihnen über Amerika spreche, nachdem ich nur zwei Monate in den Vereinigten Staaten gewesen bin und außer den größten Industrie- und Handelsstädten des Westens und des Zentrums nur einen recht beschränkten Ausschnitt des eigentlichen amerikanischen Lebens kennen gelernt habe. Ich will ja aber auch nicht ausführen, was mir Unerfreuliches drüben aufgefallen ist, sondern was wir drüben gelernt haben. Auch bin ich, vermöge meiner Stellung als Professor der chemischen Technologie, sowie als Generalsekretär unseres Vereins und als Redakteur der Vereinszeitschrift in die angenehme Lage gekommen, mehr zu sehen und zu hören, als die meisten deutschen Delegierten, und mehr von den Erfahrungen der anderen Kollegen profitieren zu können, als viele von uns. So lassen Sie mich denn einen kurzen Abriss von dem geben, was sich mir als besonders wichtig und interessant in den Vereinigten Staaten eingeprägt hat, und lassen Sie mich zugleich meinen Dank den Fachgenossen aussprechen, sowohl den deutschen wie den amerikanischen, die durch ihre liebenswürdige Mitteilbarkeit es mir ermöglichten, Ihnen so eine Art Durchschnitt durch die Erfahrungen der deutschen Chemiker in Amerika zu geben. Dabei will ich aber nicht auf irgendwelche Einzelheiten eingehen. Haben Sie doch zahlreiche Berichte unserer Amerikareisenden gehört und in der Vereinszeitschrift gelesen.³⁾

Sie wissen alle, daß die amerikanische Fabrikindustrie hauptsächlich auf mechanischem Gebiete entwickelt ist. Es ist das die Folge davon, daß die Amerikaner infolge der gewaltigen Ausdehnung ihres immer noch verhältnismäßig dünn bevölkerten Landes und der ganz gewaltigen Konzentration des Lebens an wenigen Punkten, gewohnt sind, mit ganz anderen Raum- und Zeitgrößen zu rechnen als wir. Sie auszugleichen, bedurfte es auch außerordentlicher Mittel und Einrichtungen. Zwar merkt man auch in der mechanischen Industrie der Amerikaner auf Schritt und Tritt die Abhängigkeit der Amerikaner von der europäischen Technik. Nicht nur die Ideen, die den viel bewunderten Riesenbrücken und Tunnels, die den erstaunlich fein arbeitenden Hilfsmaschinen der Metall- und Holzindustrie zugrunde liegen, stammen aus Europa, sondern vielfach sind auch die Ingenieure, die diese Maschinen konstruiert haben, deutscher oder englischer Abkunft. Ich kann sagen, daß es mich mit besonderem Stolz erfüllt hat, als ich über die Brooklynbrücke in New-York ging und mir klar machte, daß die beiden R ö b l i n g s, Vater und Sohn, die sie entworfen und ausgeführt haben, Deutsche waren. Trotz alledem haben mich gerade diese und ähnliche Werke mit einem gewaltigen Respekt vor dem Amerikaner erfüllt. Was helfen uns die schönsten konstruktiven Ideen, wenn sich nicht auch die Männer finden, die den Mut haben, das Geld daran zu wagen, um sie in die Wirklichkeit zu übersetzen?

Damit bin ich zu einer Haupteigenschaft des Amerikaners gekommen; der Amerikaner besitzt eine wirklich tiefgehende Achtung vor jeder tüchtigen Arbeit, und der amerikanische Kapitalist ist verhältnismäßig leicht dazu zu bekommen, die Mittel für eine neue Fabrik oder eine ganz neue

Industrie aufzubringen, wenn ihm nur der Mann, der ihm den betreffenden Vorschlag macht, imponiert durch Wissen oder besser noch durch Können. Der demokratischen Denkweise, die wirklich weite Kreise der Amerikaner beherrscht, entspricht es dabei, daß der Geldgeber nicht fragt, wie die Abstammung oder die Vorbildung des Ingenieurs ist, der ihm einen kühnen Plan entwickelt. Sobald er das Zutrauen zur Durchführbarkeit der Idee gewonnen hat, beschafft er das Geld, und die neue Brücke, der Tunnel oder die Fabrik wird in großzügigem Maßstabe gebaut. Hierbei kommt ihm allerdings zu Hilfe, daß Grund und Boden für Neuanlagen aller Art regelmäßig billig und trotzdem in günstiger Lage an Verkehrswegen zu haben sind; und wenn kein See oder Fluß in der Nähe ist, so läßt sich die nächstgelegene Eisenbahngesellschaft leicht bewegen, Anschlußgleise herzustellen. Hier zeigt sich, wie günstig das Privatbahnsystem für die Industrie wirken kann. Die Furcht vor der Konkurrenz und das Fehlen bürokratischer Bedenkllichkeiten tun da wahre Wunder.

Was die Unternehmungslust des amerikanischen Kapitalisten und Industriellen so lebhaft anfaßt, ist die ständig sich steigende Aufnahmefähigkeit des amerikanischen Marktes. Nicht nur die Zahl der Einwohner, sondern auch ganz besonders ihr Bedürfnis nach Erzeugnissen einer verfeinerten Kultur steigt so rapid, daß der amerikanische Markt in der Regel riesige Mengen neuer Produkte glatt aufzunehmen vermag. Daß es dabei nicht immer ohne schwere Krisen abgeht, wissen Sie alle.

Als sehr charakteristisch ist mir in den amerikanischen Fabriken das anscheinend sehr herzliche Verhältnis zwischen den Leitern und den Arbeitern besserer Art aufgefallen. Uns allen ist das Wort „Arbeit schändet nicht“ geläufig. Indessen war es mir doch überraschend, wie kordial die Oberingenieure mit den Vorarbeitern umgingen, und wie junge Ingenieure mit Hochschulbildung in den Fabriken am Schraubstock und in der Montagehalle mit zugriffen, und zwar nicht nur während einer Lernzeit, sondern auch später. Ich will das manuelle Arbeiten eines derartig vorgebildeten Ingenieurs durchaus nicht als das Ideal hinstellen; es ist sicher, daß die Fähigkeiten eines wissenschaftlich durchgebildeten Ingenieurs besser ausgenutzt werden können. Ich habe das nur angeführt, weil es mir manche Phasen der Entwicklung der amerikanischen Industrie erklärt; stehen doch die jungen Chemiker und Ingenieure in den meisten amerikanischen Fabriken kontraktlich nicht anders da, wie die Arbeiter. Sie sind mit kurzer Kündigungsfrist engagiert, es gibt weder Pensionsansprüche, noch Unterstützungskassen, und wer weiter kommen will, muß seinem Direktor imponieren oder die Arbeitsstelle wechseln. Bei den schwierigen Arbeiterverhältnissen, unter denen die amerikanische Industrie leidet, gehört die geschickte Behandlung der Arbeiter mit zu den wichtigsten Aufgaben eines Betriebsbeamten.

Vermöge der gewaltigen Aufwendungen, die die amerikanischen Staaten für den Unterricht in der allgemeinen Volksschule machen, ist die durchschnittliche Bildung schon bei der zweiten Generation der Arbeiter eine recht hohe. Die Folge davon ist, daß diese Generation schon nicht mehr als Handarbeiter in die Fabriken geht. Da es nun aber auch dem Geschick der Amerikaner in der Konstruktion von Arbeitsmaschinen bisher nicht gelungen ist, alle Handarbeit durch Maschinenarbeit zu ersetzen, so sind die amerikanischen Fabrikanten auf den Zuzug von weniger anspruchsvollen Arbeitern angewiesen, und die Folge davon ist, daß die Arbeiterschaft eine geradezu erschreckende Vielsprachigkeit zeigt. Ich sah in einem Zinkwerk in Illinois die Arbeitsordnung angeschrieben in sieben verschiedenen Sprachen: englisch, deutsch, italienisch, griechisch, russisch, polnisch und ruthenisch. Sie können sich vorstellen, wie schwer ein gedeihliches Zusammenarbeiten mit einer so gemischten Arbeiterschaft ist! Der einzige Vorteil, den die Fabrikleitungen davon haben, ist der, daß die Arbeiterausstände gewöhnlich nicht so umfassend auftreten, wie im alten Europa. Meist sind die verschiedenen Völker, aus denen sich die Arbeiterschaft zusammensetzt, so verankert, daß die eine Hälfte fortarbeitet, nur um die andere zu ärgern. Welch eine Macht aber der Organisation der gelernten Arbeiter,

²⁾ Daß übrigens die Amerikaner leicht in den gleichen Fehler verfallen, zeigt die recht oberflächliche Beurteilung Deutschlands und seiner Industrie, die der Wortführer der American mechanical Engineers bei seiner Rückkehr nach New-York seinen Ausfragern zum besten gegeben hat; vorausgesetzt, daß die Zeitungen richtig berichtet haben.

³⁾ Berichte über den VIII. internationalen Kongreß, die bei dieser Gelegenheit veranstalteten Vorträge und Reisen finden sich: Angew. Chem. 25, 1937 (deutsche Feier), 2098, 2449, (allgemeiner Bericht) 2672 (Reisebericht Schön); 26, I, 1 (Vortrag Duisberg), 10 (Vortrag Bernthsen), 17 (Vortrag Frerichs), 57 (Bericht Kloeppel), 169 (Fabrikschilderungen), 398 (Cottrell), 485 (Reisebericht Karau), 497 (Reisebericht Friedmann); III, 15 (Reisebericht Alexander).

die Trade-Unions, in den Vereinigten Staaten ausüben, und wie sehr sie die Fabrikanten und die öffentliche Meinung, ja die gesetzgebenden Organe, zwingen, auf ihre Forderungen Rücksicht zu nehmen, ist weltbekannt.

Auf die Schul- und Bildungsverhältnisse in den Vereinigten Staaten und die weitgehenden Möglichkeiten, eine höhere Bildung zu erwerben, möchte ich noch etwas weiter eingehen. Die allgemeine Volksschule ist schulgeldfrei, es ist das die logische Folgerung aus dem Schulzwang. Geht der junge Mann von der Volksschule in die Praxis über, so hat er nach meinen Erfahrungen mehr und bessere Gelegenheiten, sich weiter zu bilden als bei uns; trotz aller Fortbildungsschulen in unseren großen Städten. Eine besonders musterhafte Einrichtung für den Fortbildungsunterricht besitzt die Stadt Neu-York in dem College of the City of New York. Es ist dies College nicht etwa eine Universität, sondern eine Fortbildungsschule, in der jährlich Tausende von besser qualifizierten Jünglingen und Mädchen Unterricht erhalten, der es ihnen ermöglicht, in mittlere und höhere Stellungen der Praxis überzugehen. In der großen Aula dieses College, die wie ein mächtiger Dom gebaut ist, fanden die allgemeinen Vorträge des 8. Internationalen Kongresses statt. Charakteristisch ist, daß den Kindern in allen Schulen, und ganz besonders in solchen Fortbildungsschulen, ein spezifisch amerikanischer Patriotismus eingeprägt wird. Damit kommen wir hinter das Geheimnis so vieler amerikanischer Erfolge und Eigenheiten. Von dem Beginn der Schulzeit an wird das in Amerika erzogene Kind, sei seine Abstammung noch so wenig amerikanisch, darauf erzogen, Amerika als das Land der Freiheit und als das Land zu betrachten, in dem alles am besten bestellt ist. Wenn auch spätere Erfahrungen dem gereiften Manne manches anders erscheinen lassen, so bleibt ihm doch als Grundton aller seiner Gedanken die unbegrenzte Hochachtung vor allen amerikanischen Einrichtungen und Leistungen. Wir haben ja manchmal darüber gelächelt, wenn uns jedes bedeutendere Bauwerk als das größte in der Welt vorgestellt wurde oder wenigstens als das, das am besten und am teuersten sei. Aber es liegt Methode in dieser Erziehung zu besonderem Respekt vor den Leistungen des eigenen Landes und seiner Bewohner. Ich wünschte unseren Deutschen und insbesondere unseren deutschen Arbeitern etwas mehr von dieser Sinnesart. Dabei können wir wirklich nicht sagen, daß es der Arbeiter in Amerika erheblich besser hätte als bei uns. Gewiß ist ihm in manchen Städten der Union leichtere Möglichkeit gegeben, ein eigenes Heim zu besitzen und selbständiger zu werden, als in Europa. Aber für den Fabrikbesitzer ist er im Grunde genommen nur eine Arbeitskraft, die bezahlt wird, solange sie arbeitet, und dann mitleidslos beiseite geschoben wird. Gibt es doch drüben keinerlei Arbeiterfürsorge wie in Deutschland, und wenn auch die Löhne reichlich höher sind als bei uns, so sind doch viele Lebensbedürfnisse so viel teurer, daß es auch einem sparsamen Arbeiter schwer wird, für sein Alter und für Krankheitszeiten zu sorgen. Blickt man nun gar in die Wohnungs- und Arbeitsverhältnisse, wie sie in Neu-York City und Chicago gang und gebe sind, so kommt man zu der Überzeugung, daß unsere Fabrikarbeiter durchschnittlich bessere Lebensbedingungen haben, als die amerikanischen.

Ich komme nochmals auf die Mittel zur Erwerbung einer höheren Bildung zurück, für die nach meiner Anschauung in Amerika vielfach besonders gut gesorgt ist. Es vergeht kaum eine Woche, ohne daß man in den Zeitungen liest, daß einer der Multimillionäre eine oder mehrere Millionen Dollar für eine öffentliche Bibliothek, ein Museum, eine Universität oder eine Hochschule gestiftet hat. Mir ist das erschienen wie eine Art Selbstbesteuerung dieser Trustmagnaten. Sie wissen, daß die Vereinigten Staaten den Hauptteil ihres Budgets durch die Zölle decken. Die häufig sehr hohen Zölle auf Fabrikate und auch auf Rohstoffe ermöglichen es dem großen Industriellen, gewaltiges Vermögen anzusammeln, während zugleich die notwendigsten Bedürfnisse des ganzen Volkes recht sehr verteuert werden. Von den gewaltigen Vermögen, die sich so in wenigen Händen ansammeln, wird nun ein sehr beträchtlicher Teil in Form von Stiftungen für die verschiedenartigsten Kulturzwecke dem

Volke zurückgegeben. Was haben wir da nicht für großartige Anlagen gesehen. Daß die Ankäufer der amerikanischen Museen und Bibliotheken bei allen Versteigerungen in Europa eine direkte Gefahr für unseren Bestand an Kunst- und Literaturschätzen darstellen, ist bekannt. Aber wie schön werden dann diese Schätze in Amerika aufgestellt, und wie leicht sind sie der Benutzung zugänglich! Alle Museen, die ich gesehen habe, sind bis abends 8 Uhr oder gar 10 Uhr geöffnet. Alle waren sie mit Einrichtungen für künstliche Beleuchtung und Heizung versehen, so daß es den weiterstrebenden Angestellten und Arbeitern möglich ist, nach Schluß der Arbeitszeit noch stundenlang der Weiterbildung auf ästhetischem, naturgeschichtlichem und literarischem Gebiete zu widmen. Die Zugänglichkeit am späten Abend trifft nicht nur für die Volksbibliotheken zu, sondern für die großen wissenschaftlichen Bibliotheken und Museen aller Art. In dieser Richtung können wir wirklich viel lernen. Aber auch Unterricht wird für strebsame Leute abends von 8–10 Uhr oder 11 Uhr erteilt; und zwar nicht nur Unterricht durch Vorträge, sondern auch durch praktische Übungen auf naturwissenschaftlichem, speziell chemischem Gebiete³⁾. Ein Vertreter einer großen Farbenfabrik hat mir seinen Bildungsgang vom jungen Handlungsgehilfen mit nichts als Volksschulbildung bis zum chemischen Kaufmann ersten Ranges geschildert. Seine praktischen Kenntnisse der Chemie verdankt er ausschließlich den Abendkursen.

Sie haben sicher alle gelegentlich in den Zeitungen gelesen, daß amerikanische Studenten sich ihren Lebensunterhalt und die Studienmöglichkeit als Straßenfeger verdienen. Wenn ich solche Studenten auch nicht gerade kennen gelernt habe, so lernten wir doch in Atlantic-City, in einer der großen Badeanstalten, einen Schließer für die Badezellen kennen, der Student der Medizin war und sich durch diese gut bezahlte Vertrauensstellung in vier Monaten das Geld erwarb, um acht Monate zu studieren. Ich bin sicher, daß keiner seiner amerikanischen Kommilitonen hierbei auch nur das Geringste findet. Das „Arbeit schändet nicht!“ gilt in Amerika sicher noch strenger als bei uns.

Noch einige weitere gute Seiten eines wirklich demokratischen Gemeinwesens, die mir in den Vereinigten Staaten aufgefallen sind, möchte ich Ihnen schildern: In erster Linie ist es die Selbstzucht, die der Amerikaner bei allen öffentlichen Gelegenheiten zeigt. Wer einmal die Völkerwanderung gesehen hat, die täglich nach Schluß der Geschäfte aus der City von Neu-York nach den weitgelegenen Vorstädten sich in Bewegung setzt, in denen die Hunderttausenden von Angestellten wohnen, dem müssen alle die großartigsten Verkehrsmöglichkeiten, Untergrundbahn, Straßenbahn, Hochbahn und Eisenbahn völlig unzulänglich erscheinen, und faktisch ist auch in jenen Stunden jedes Verkehrsmittel doppelt und dreifach überfüllt. Aber mit welcher bewundernswerter Ruhe geht die Einschiffung dieser Hunderttausende in die verschiedenen Richtungen vor sich. Kein Gedränge und kein Gehaste, weil jeder weiß, daß er dadurch das Vorwärtskommen nicht beschleunigt, sondern es im Gegenteil stört; und wie wenig Schutzleute sind notwendig, um einen solchen Betrieb zu ordnen und zu leiten. Wie wenig werden die Verkehrsbeamten mit Fragen belästigt, die sie in Amerika ebensowenig beantworten könnten wie bei uns. Auf einer Fahrt in der Nähe von Pittsburg hielten wir eine geschlagene Stunde kurz vor dem Bahnhof Pittsburg vor einer Brücke; keiner der Amerikaner, die mit uns in dem gleichen Zuge saßen, tat auch nur eine Frage an das Zugpersonal; weiß doch jeder, daß die Strecke freigegeben wird, sobald es möglich ist, und daß bis dahin alles Fragen und unruhige Umherlaufen gar keinen Zweck hat. Diese Selbstbeherrschung hängt damit zusammen, daß das Publikum bei allen solchen Verkehrseinrichtungen möglichst wenig bevormundet wird. Ob in einem der Wagen der Untergrundbahn statt der vorgesehenen 60 Personen 120 oder 150 befördert werden, kümmert keinen Polizisten.

³⁾ In einigen großen deutschen Städten, insbesondere in Hamburg, Berlin, Frankfurt a. M., gibt es ähnliche Einrichtungen, aber doch nicht in dem Umfange wie z. B. in Neu-York oder Boston.

Ob die Menschen ein Eisenbahngeleise benutzen, um von einem Ort zum anderen zu kommen, kümmert keinen Angestellten. Es stehen zwar Verbote angeschlagen, doch dienen sie faktisch nur dazu, die Direktionen vor Regreßansprüchen zu bewahren. Ich will die amerikanischen Eisenbahnverhältnisse durchaus nicht als ideale hinstellen, sondern bin der festen Überzeugung, daß in den meisten Beziehungen unsere Einrichtungen die besseren sind; aber von dieser gewissen Leichtigkeit und Großzügigkeit in der Behandlung des Publikums könnten unsere Behörden und Beamten recht viel lernen. Sicher würden wir damit schließlich weiter kommen, als mit der gegenwärtig herrschenden Methode der Bevormundung.

Habe ich Ihnen bisher im wesentlichen das erzählt, was mir als nachahmungswert und sogar vorbildlich in den Vereinigten Staaten aufgefallen ist, so kann ich doch auch an manchen Schattensseiten nicht vorbeigehen. Bekannt ist die Hast, mit der der Amerikaner seine Arbeiten und auch sein Vergnügen zu betreiben pflegt. Ich kann aber nicht sagen, daß durch das Hasten, dem eine entsprechende Abspannung zu folgen pflegt, die Arbeit als Ganzes gefördert würde. Wenn auch der Amerikaner im allgemeinen recht gute Nerven hat und starke Überspannungen, sowie starke Beanspruchungen durch Lärm und Unruhe aller Art wohl zu vertragen vermag, so rächt sich das naturgemäß in kürzerer oder längerer Zeit; denn trotz aller Trainierung ist der Amerikaner doch eben auch nur ein Mensch. Mit dieser häufig unproduktiven Hast hängt eng zusammen die Verschwendung, die in Amerika mit den Naturschätzen getrieben wird, die den Vereinigten Staaten bekanntlich in schier unergründlicher Fülle zur Verfügung stehen. Sie wissen, daß der amerikanische Boden Steinkohlen aller Art und in solcher Menge birgt, daß trotz der hohen Arbeitslöhne eine gute Hartkohle an der Grube nicht viel mehr wie einen Dollar und in New-York trotz des teuren Transportes nicht mehr wie 2–2,5 £ für die Tonne kostet. Mit Weichkohle steht es ähnlich. Sie wissen, daß Erze fast aller wichtiger Metalle in mächtigen Mengen in den mittleren und westlichen Staaten gefunden werden. Vom Petroleum und Naturgas, von den Phosphaten und vom Schwefel brauche ich Ihnen nicht zu reden; alles ist in reichstem Maße vorhanden und wird energisch ausgebeutet. Aber gerade diese Fülle und der hohe Preis der Arbeitslöhne verführen den amerikanischen Techniker leicht dazu, die Schätze zu vergeuden. Der Abbau von Kohlen und Erzen wird häufig so betrieben, daß ein Viertel, ja ein Drittel der Mineralien in dem Bergwerke verbleibt, weil diese Anteile etwas schwerer gewinnbar sind, und die Förderung wie die Aufarbeitung etwas höhere Kosten machen würden. Dieses Arbeiten aus dem Vollen hat schon in den Kreisen weitsichtiger Amerikaner großes Bedenken erregt. Es sind Einrichtungen geschaffen, wie das Bureau of Mines, die mit großem wissenschaftlich-technischem Apparat und großen Geldmitteln auf eine rationellere Gewinnung der Bodenschätze hinarbeiten.

Daß die Amerikaner nicht nur mit ihren Mineral-schätzen Raubbau treiben, sondern auch mit ihrem Ackerboden, ist allbekannt. Der jungfräuliche Boden der Oststaaten, den die Pilgrimväter der Wildnis und ihren Bewohnern abrangen, der dann jahraus jahrein mit Körnerfrüchten bestellt wurde, ist längst erschöpft, weil eine richtige Düngung unterblieb. Die Welle des ewigen Weizenbaues ist jetzt bereits bei den Felsgebirgen angekommen. In den Oststaaten aber werden neuerdings große Gebiete neu aufgeforstet, die durch jahrzehntelangen Getreidebau erschöpft und verodet waren. Auch hier müssen also die Amerikaner von unserem alten Kulturlande lernen. Die rationelle Düngung besonders mit künstlichem Dünger verbreitet sich immer weiter und weiter in den Vereinigten Staaten. Phosphate sind in mächtigen Mengen vorhanden. Stickstoffdünger bezieht man zwar jetzt noch in großem Maße von Chile, es wird aber die Zeit kommen, da alle amerikanischen Kokereien ihre Nebenprodukte aufarbeiten und Ammoniaksalze für die Düngezwecke gewinnen. Auch werden die schon vorhandenen Anlagen für Luftsalpeter und Kalkstickstoff andauernd vergrößert und dann das

nötige Material für Stickstoffdünger liefern. Nur die Kalisalze fehlen! Wir hatten die Empfindung, daß es direkt ein tiefer Schmerz für den Amerikaner ist, daß dieser wichtige Düngestoff bis jetzt nicht in irgend ausreichendem Maße in der Union gefunden worden ist, so daß der Amerikaner wenigstens in diesem einen Stoff voraussichtlich von Deutschland abhängig bleiben wird. Wurde doch eine ganze Sitzung der anorganischen Abteilung des Internationalen Kongresses der Kalifrage gewidmet, ohne daß daraus eine Möglichkeit sich ergab, von den deutschen Kalisalzen unabhängig zu werden.

Wenn nun aber der amerikanische Landwirt gezwungen ist, in gleichem Maßstabe künstlich zu düngen wie der europäische, dann werden sich die ganzen Produktions- und Erwerbsverhältnisse nicht unerheblich verschieben und voraussichtlich nicht zu unseren Ungunsten.

Sie werden sich wahrscheinlich gewundert haben, daß in diesem meinem Übersichtsbericht so wenig von Chemikern und chemischer Industrie die Rede war, aber ich habe Ihnen ja schon in der Einleitung gesagt, daß, entsprechend den amerikanischen Arbeits- und Produktionsverhältnissen nur die anorganische Großindustrie wirklich hoch entwickelt ist, und auch hier wird im wesentlichen nach Methoden gearbeitet, die unseren deutschen Technikern bekannt und geläufig sind. Gewiß haben unsere Kollegen in den chemischen Betrieben vieles Hochinteressante gesehen, so z. B. bei Parke Davis in Detroit, bei der General Chemical Co., bei den Acheson Werken usw., es wäre aber ein schlechter Dank, wenn ich hiervon ausführlich berichten wollte, da diese Dinge meist als Geschäftsgeheimnisse zu betrachten sind.

Den reichsten Gewinn, den wir von der amerikanischen Reise davongetragen haben, dürfen wir auch nicht auf diesen Spezialgebieten suchen, sondern in der allseitigen Erweiterung unserer Kenntnisse und Anschauungen auf jedem industriellen und kulturellen Gebiete. Hier war aber die Ausbeute um so reicher; sie war um so schöner, als uns die Amerikaner mit einer bewundernswerten Gastlichkeit und Offenherzigkeit entgegengekommen sind. Es mag ja wahr sein, daß ein leiser Zug zum Renommistischen mit der Grund dafür war, daß uns so viele interessante und schöne Anlagen und Einrichtungen gezeigt wurden, deren Geheimhaltung das strenge Geschäftsinteresse eigentlich geboten hätte. Auf alle Fälle sind wir unseren amerikanischen Freunden zu unauslöschlichem Danke verpflichtet für das, was sie uns sehen ließen, und für die Freundschaft, die wir dort genossen haben. So manche Besichtigung wurde nach den Gesetzen des Kongresses auf dem Grunde der Gegenseitigkeit gemacht. Ich glaube, ich kann im Namen der Teilnehmer an dem Kongreß und an den Rundreisen versichern, daß die Gegenseitigkeit nicht nur den „Rules“ entsprechend von uns gehandhabt werden wird, sondern daß wir uns stets freuen werden, die amerikanischen Kollegen bei uns zu empfangen, um Gleiches mit Gleichem zu vergelten. Daß die deutsche chemische Wissenschaft seit Liebig's Zeiten den Amerikanern eine Quelle der reichsten Belehrung war, ist von allen amerikanischen Kollegen stets auf das Bereitwilligste anerkannt worden.

Und noch ein Dank bleibt mir jetzt abzustatten übrig. Sie wissen, daß unser Verein unter der Führung unseres früheren Vorsitzenden und jetzigen Ehrenmitgliedes, Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Duisberg, vor zwei Jahren in Stettin die Begründung eines Jubiläumsfonds beschloß, aus dessen erster Rate eine Anzahl deutscher Chemiker zum Kongreß nach Amerika entsendet wurde. Wir vierzehn Chemiker, die wir auf diese Weise die Möglichkeit gewannen, unseren Gesichtskreis in ungeahntem Maße zu erweitern, die wir als Chemiker wie als Menschen, als Techniker wie als Professoren unendlich viel Neues lernten, sind dem Verein deutscher Chemiker, dem Gründer und den Stiftern des Jubiläumsfonds zu dauerndem Danke verpflichtet.

[A. 184.]