Zeitschrift für angewandte Chemie

Band I, S. 65—72

Aufsatzteil

18. März 1919

Zur Frage der Sozialisierung der chemischen Industrie.

Von Professor Dr. H. GROSSMANN.

(Eingeg. 17./2. 1919)

Die Sozialisierungsfrage, über deren Bedeutung für die chemische Industrie Deutschlands und die Chemiker selbst erst unlängst von Dr. Ephraim in dieser Zeitschrift¹⁾ berichtet worden ist, stellt sich immer mehr als die wichtigste Forderung dar, die von den Arbeitermassen gegenwärtig erhoben wird, obwohl man kaum wird sagen können, daß diese zum Teil nicht übermäßig klar durchdachten und gestellten Forderungen von den großen Massen selbst ausgegangen sind. Vielmehr dürfte es sich in der Hauptsache wohl um Ansprüche handeln, die von einzelnen sozialistischen Theoretikern in den letzten Monaten formuliert worden sind, und die zweifellos auch erheblich mit dazu beigetragen haben, die Arbeiterkreise nicht zur Ruhe kommen zu lassen.

Je weniger man sich aber über den Begriff und die Folgen der Sozialisierung in den einzelnen Gewerben klar ist, um so stärker wirkt eben dieses neueste Schlagwort der Revolution in einer so erregten Zeit, in der es einer kühl überlegenden Kritik fast ebenso schwer gemacht wird, durchzudringen, als es etwa in den ersten Kriegsmonaten der Fall gewesen ist. Es erscheint jedoch auch gegenwärtig, und jetzt vielleicht noch mehr als jemals zuvor, als unbedingt notwendig, vor den neuen Gefahren im Innern die Augen nicht zu verschließen, die eine überstürzte Sozialisierung besonders auch für die chemische Industrie im Gefolge haben würde.

Um diese Gefahren klar zu erkennen, ist es aber auch notwendig, daß die deutschen Chemiker, und zwar Unternehmer wie Angestellte in gleicher Weise, die sozialistischen Gedankengänge selbständig und kritisch kennen lernen, und daß sie es nicht als eine überflüssige Zeitverschwendung betrachten, auch in der Öffentlichkeit für ihre abweichenden Ansichten einzutreten. Es muß daher jedenfalls mit dem geistigen Widerstande gegen solche verhängnisvollen Theorien, deren konsequente Durchführung letzten Endes auch die Arbeiter selbst am meisten schädigen würde, einmal begonnen werden, und unter keinen Umständen darf etwa eine Vogel Straußpolitik befolgt werden, die sicherlich nur dazu führen könnte, der ausländischen Konkurrenz die Wege noch mehr zu ebnen. Daß man im Auslande über diese Sozialisierungspläne, die auch vor der deutschen chemischen Industrie nicht Halt machen wollen, eine nur wenig verhüllte Freude empfindet, erscheint nach Berichten aus verschiedenen Ländern jedenfalls unbedingt sicher.

Wenn man jedoch bedenkt, daß in der Tat auch das Wohl der deutschen Arbeiter in der chemischen Industrie auf dem wirtschaftlichen Gedeihen der Unternehmungen beruht, so wird man aus diesem Grunde erst recht auf die verhängnisvollen Folgen jener Sozialisierungsbestrebungen auf Grund theoretischer Erwägungen immer wieder zurückkommen müssen. Auf die großen Gefahren, die der chemischen Industrie von einer überstürzten Sozialisierung drohen, habe ich erst unlängst an anderer Stelle hingewiesen²⁾. Deshalb sei gestattet, in folgenden nur einige kritische Bemerkungen zu den Richtlinien für ein sozialistisches Aktionsprogramm³⁾ zu machen, da der zurzeit wohl angesehenste Theoretiker des deutschen Sozialismus, Karl Kautsky, als Beilage in der Nummer des „Vorwärts“ vom 2./2. d. J. veröffentlicht hat.

Selbst wer dem sozialistischen Gedankenkreis in wirtschaftlicher Hinsicht stets ferngestanden hat, wird zugeben müssen, daß in diesen Richtlinien manche Sätze enthalten sind, denen auch die Gegner des Sozialismus werden zustimmen können. Das gilt ganz besonders von der unumschränkten Aufforderung Kautskys, die Produktion zu heben. Er bezeichnet diese Forderung mit Recht als die dringendste Aufgabe der Gegenwart und gleichzeitig als die Vorbedingung eines jeden Versuches einer Sozialisierung der Produktion. Die Durchführung der Sozialisierung aber

erscheint ihm geradezu als die wichtigste Aufgabe des neuen deutschen Staates.

Welche Aussichten eröffnen sich nun aber in dieser neuen Ära der Industrie? Wenn man die Richtlinien aufmerksam studiert, so findet man immer nur wieder die alten Forderungen der Verstaatlichung, die dadurch wahrlich nicht schmackhafter erscheinen, daß man sie mit der Bildung von Zwangssyndikaten verknüpfen will. Denn Kautsky erklärt in nicht mißzuverstehender Weise, daß jene Produktionszweige, deren sofortige Sozialisierung nicht möglich ist, soweit sie dazu geeignet sind, durch den Staat zwangsweise syndiziert werden sollen. Man darf allerdings wohl annehmen, daß auch die große Mehrzahl der gemäßigten Sozialisten die chemische Industrie vorläufig noch nicht als „sozialisierungsreif“ ansehen wird, daß man aber diese Industrie jedenfalls mit staatlichen Zwangssyndikaten im Sinne Kautskys zu beglücken versuchen wird. Wie wenig Freiheit jedoch in einem solchen Zwangssyndikat wird bestehen können, ergibt sich aus den weiteren Forderungen, die im folgenden wörtlich wiedergegeben sind, um zu zeigen, ein wie schwerfälliger Organismus auch der chemischen Industrie unter Umständen zugemutet werden soll, eine Organisation, die zweifellos nicht dazu wird beitragen können, die Arbeitsfreudigkeit und Unternehmungslust wie das Bestreben, technische Neuerungen in Angriff zu nehmen und wie früher systematisch zu fördern, nach irgendeiner Richtung hin zu heben. „Das Syndikat hat die Beschaffung der Rohstoffe, den Absatz der Produkte, sowie die Regelung der Produktionsbedingungen zu besorgen. Es hat auch das Recht, überflüssige oder unrationelle Betriebe stillzulegen. In seine Leitung werden gewählt zu einem Viertel Vertreter der Unternehmer, zu einem Viertel Vertreter der Arbeiterräte, endlich zu einem dritten Viertel die der organisierten Konsumenten des Produktionszweiges“⁴⁾ — etwa Industrielle, wenn der Produktionszweig Produktionsmittel produziert, oder Vertreter von Konsumgenossenschaften und Gemeinden, wenn er Konsummittel herstellt. Das letzte Viertel wird gebildet von Vertretern des Staates, die das Gesamtinteresse repräsentieren.“

Ob ein solcher Debattierklub, in dem naturgemäß auch noch stets die Gefahr besteht, daß wichtige Betriebsgeheimnisse verletzt werden können, gerade sehr förderlich erscheint, um den wirtschaftlichen und technischen Fortschritt in Deutschland zu begünstigen, dürfte wohl außerordentlich zweifelhaft erscheinen. Man vergegenwärtige sich einmal praktisch, zu welchen Folgen eine solche Maßnahme in einem modernen Großunternehmen, wie etwa der Badischen Anilin- und Sodafabrik, der Höchst- oder Farfwerke usw. führen muß, wenn man jene zur eigentlichen Leitung ganzer Industrien berufenen Körperschaften wählen wollte, ganz abgesehen davon, ob es sehr leicht sein würde, die geeigneten technischen und wirtschaftlichen Sachverständigen aus den verschiedenen Kreisen heranziehen zu können. Es erscheint das nämlich um so schwieriger, wenn man bedenkt, daß auch für die einzelnen Unternehmungen von Kautsky noch folgende Forderungen erhoben werden. „Innerhalb der einzelnen Betriebe werden dem Unternehmer Arbeiterausschüsse oder Arbeiterräte zur Seite gestellt, die die Durchführung der Beschlüsse des Syndikats überwachen und dahin wirken, daß sie möglichst zweckmäßig und unter Wahrung der Arbeiterinteressen durchgeführt werden. Das passive Wahlrecht zu den Betriebsarbeiterräten haben auch Personen, die außerhalb des Betriebes stehen und vom Unternehmer ökonomisch unabhängig sind, wie etwa Ärzte und Angestellte von Arbeiterorganisationen. Ähnliche Arbeiterräte sollen auch in den nicht syndizierten Betrieben eingerichtet werden.“

Auch diese Organisation, die im günstigsten Falle sich nur auf viele Reden beschränken würde, dürfte der großen Mehrzahl der chemischen Unternehmer, und zwar mit vollem Recht, höchst unsympathisch erscheinen. Jedenfalls dürfte sich der ganze Betrieb

¹⁾ Angew. Chem. 33, II, 49 [1919].

²⁾ Chem.-Ztg. 1919 Nr. 10.

³⁾ Wer weiß, welche zahlreichen Verwendungszweige gerade chemische Stoffe wie Schwefelsäure, Salpetersäure, Soda usw. aufweisen, wird die Organisation der genannten Vertreter als eine besonders wenig glückliche Forderung leicht erkennen.

wesentlich schwerfälliger gestalten, da es ja stets notwendig sein würde, durch schwierige Kompromißverhandlungen zu einer Einheitlichkeit in den nun einmal recht verschiedenen Anschauungen der neuen eigentlichen „Fabrikleiter“ in bezug auf alle neuen Maßnahmen zu gelangen. Von einer ruhigen Entwicklung der Industrie, die gerade jetzt besonders notwendig erscheint, dürfte jedenfalls bei der Durchführung solcher Pläne keine Rede mehr sein, und daher kann man auch wohl schon jetzt ohne Gefahr, eine Widerlegung befürchten zu müssen, die Prophezeiung wagen, daß bei Durchführung dieser Vorschläge der mit den vielen notwendig werdenden Wahlen verbundene Geist der Unruhe und der Kabalen in den einzelnen Werken wie in der ganzen Industrie in Permanenz erklärt werden würde. Das Interesse an selbständigen Erfindungen aber würde in einem solchen System bestimmt nicht genügend zur Geltung kommen, und es dürfte daher bei weiterem Fortschreiten auf diesen gefährlichen Bahnen die schon jetzt nicht geringe Gefahr einer Abwanderung der deutschen Chemiker aus Deutschland um so brennender werden. Denn es werden sicherlich nicht die schlechtesten Köpfe sein, die es ablehnen würden, unter einem Zwang, wie ihn die Durchführung des Kautskyschen Programms herbeiführen muß, dauernd weiter zu arbeiten. Einmal hat Deutschland in der Reaktionszeit nach den Freiheitskriegen und nach dem Mißlingen der Revolution von 1848 eine große Zahl von tüchtigen Kräften verloren, weil jene Männer in einem unfreien Polizei- und Obrigkeitsstaat nicht fern leben wollten, noch konnten. Es besteht aber auch jetzt in kaum viel geringerem Grade die Gefahr, daß wir in Deutschland eine Wiederholung dieser Verhältnisse erleben, sofern eine einseitige Parteilichung auch im Wirtschaftsleben zur Herrschaft gelangen würde, wie den berechtigten Freiheitsbedürfnissen des nicht auf sozialistischem Boden stehenden Individuums trotz aller Freiheitsreden doch allzu viele und lästige Schranken aufzuerlegen trachtet.

Kautsky erklärt allordings, daß die neuen Staatsbetriebe nicht nach der Schablone der bisherigen Betriebe einer zentralisierten Bureaukratie eingerichtet werden sollen. Diese Staatsbetriebe wären vielmehr umzuformen und zu dezentralisieren und ihren Leistungen möglichst Selbständigkeit zu gewähren. Nach Möglichkeit sollten ferner nicht einzelne Betriebe, sondern ganze Industriezweige verstaatlicht werden. Hierbei sollte ebenfalls wiederum eine kollegiale Verwaltung eingerichtet werden, indem die Staatsgewalt nur mit einem Drittel der Mitglieder und die Vertreter der Arbeiter des Industriezweiges ebenfalls mit einem Drittel vertreten seien, während die Vertreter der organisierten Abnehmer das letzte Drittel bilden sollten⁴⁾. Auch Kautsky weiß wohl, daß zwischen den Interessen der Arbeiter und der Konsumenten ein gewisser Gegensatz besteht, da jene nach hohen Löhnen und kurzer Arbeitszeit, diese nach niederen Preisen streben. Dieser Gegensatz wäre aber nach seiner Ansicht durch den Fortschritt zu einer höheren Produktivität der Arbeit zu überwinden, an der beide Teile gleichmäßig interessiert seien, und deshalb wird gefolgert: „Das gemeinsame Interesse der Arbeiter und Konsumenten wird den Stachel zur Erhöhung der Produktivität der Arbeiter setzen, den unter kapitalistischen Verhältnissen das Profitstreben des Unternehmers bildet.“

Die Besitzer der verstaatlichten Betriebe will Kautsky zwar entschädigen, was sehr gerecht klingt, jedoch praktisch dadurch stark eingeschränkt wird, daß bei der Entschädigung außer dem Werte der Produktionsmittel Baulichkeiten, Maschinen, Rohstoffe usw. die augenblickliche Rentabilität nach Durchführung der allgemeinen Sozialreformen berücksichtigt werden sollte. Wenn man nun bedenkt, wie schon seit der Revolution die Rentabilität, sofern sie überhaupt noch vorhanden ist, in den meisten Betrieben außerordentlich stark gesunken ist, so wird man jenes Entgegenkommen Kautskys nicht als sehr weitgehend bezeichnen können. Bemerkenswerterweise wird kein Wort davon gesagt, was die Unternehmer und Techniker an dem Aufbau so vieler Werke geleistet haben. Gerade in der chemischen Industrie wird man aber doch wohl nicht behaupten können, daß die Arbeiter in erster Linie der deutschen chemischen Industrie ihre einstige Weltstellung verschafft haben. Man kann es daher auch durchaus verstehen, daß gegenwärtig so manche Unternehmer durch die Unsicherheit der Lage und vor allem auch durch das ganze Sozialisierungsgeschrei veranlaßt, in ihrer altgewohnten Energie etwas gelähmt worden sind, was sicherlich nicht als im Interesse der Industrie liegend bezeichnet werden kann. Eine Durchführung des Kautskyschen Programms

wird jedenfalls einer großen Zahl von deutschen Chemikern durchaus nicht als ein Akt der Gerechtigkeit erscheinen, sondern vielmehr als ein verhängnisvoller Vorgang, der letzten Endes zum Ruin der Industrie führen muß. Wenn der Sozialismus auf dem Wege der Kautskyschen Richtlinien fortschreiten will, so wird er zweifellos gerade in der chemischen Industrie Deutschlands, auf die wir einstmals mit Recht so stolz gewesen sind, gerade dasjenige vernichten, was durch die Intelligenz von Chemikern, Ingenieuren und Kaufleuten in langer, mühevoller Arbeit im Laufe von Jahrzehnten aufgebaut worden ist. Vernichten läßt sich nun zwar eine Industrie verhältnismäßig leicht, aber der Wiederaufbau dürfte gerade unter den durch den unglücklichen Ausgang des Krieges noch wesentlich verschärften schweren Konkurrenzverhältnissen auf dem Weltmarkt ein fast unlösbares Problem bilden. Deshalb kann in der Tat den so oft in leichtherziger Weise erhobenen Forderungen nach Sozialisierung der deutschen Industrie, einschließlich der chemischen Gewerbe, nur ein „Caveant consules“ entgegengerufen werden.

Die deutschen Chemiker aber mögen sich in ihrer Gesamtheit etwas mehr als bisher rühren, damit sie nicht ebenfalls von der Sturmflut fortgerissen werden; denn wenn man mit der Sozialisierung des Bergbaues, der der chemischen Industrie so viele notwendige Stoffe liefert, beginnen will, so wird man bald genug auch von der Rohstoffgewinnung zur Fertigfabrikation übergehen wollen, deshalb: Discite moniti! [A. 28.]

Chloroform- und acetonlösliche Celluloseacetate.

Von H. Ost.

(Eingeg. 7./1. 1910.)

Die Chemie der Celluloseacetate ist vorwiegend in Patentschriften niedergelegt, die viele wissenschaftliche Fragen im Dunkel lassen. Die Acetate sind in Zusammensetzung und Eigenschaften außerordentlich verschieden und lassen sich ebenso wenig unter den Gruppen der Tri- und Diacetate unterbringen, wie die Salpetersäureester unter Tri- und Dinitraten. Reine Triacetate mit dem aus der Formel berechneten Essigsäuregehalte erhält man mit Chlorzink als Katalysator; werden sie mit Schwefelsäure oder Sulfaten hergestellt, so enthalten sie stets weniger Essigsäure als Triacetat und dafür Sulfoacetate beigemengt, was bisher mir und anderen Autoren entgangen war. In Löslichkeit und technischem Werte werden sie, auch bei gleichen Ansätzen, durch kleine Änderungen der Temperatur und der Dauer des Acetylierens entscheidend beeinflusst. Viele Acetate sind in den besten Lösungsmitteln, alkoholhaltigem Chloroform und Tetrachloräthan, nicht löslich, und die viel umstrittene, erst seit 1905–1910 bekannt gewordene Acetonlöslichkeit tritt nur bei bestimmten Umwandlungsprodukten primärer Acetate ein. Die technische Brauchbarkeit setzt gute Löslichkeit und hohe Viskosität der Lösungen voraus, so daß bei deren Verdunsten elastische Filme hinterbleiben, und die Herstellung solcher Acetate erfordert, trotz aller Patentbeschreibungen, viel Erfahrung.

Eine erschöpfende Behandlung des ganzen Gebietes der Celluloseacetate, das in seinen Grundzügen abgeschlossen zu sein scheint, überschreitet die Kräfte eines einzelnen und wird noch Jahrzehnte beanspruchen; ich habe aber in mehrjährigen Studien die wichtigsten Gruppen durchgearbeitet, um etwas Ordnung in ihre bunte Masse zu bringen, um die allgemeinen Richtlinien ihrer Herstellungsweisen zu ziehen und namentlich ihre analytische Zusammensetzung festzustellen. Die Angaben der wichtigsten Patentschriften sind nachgeprüft, und meine erste Arbeit über Celluloseacetate¹⁾ ist wesentlich erweitert und in manchen Punkten berichtigt worden. Nur diejenigen Acetate haben hier Berücksichtigung gefunden, in denen das große Cellulosemolekül erhalten geblieben ist; die bei fortschreitender Acetolyse entstehenden Abbauprodukte, welche schließlich mehr als drei Acetyle auf eine C₆-Gruppe der Cellulose enthalten und richtiger als „Celloedextrinacetate“ zu bezeichnen sind, welche mit zunehmender Molekülverkleinerung mehr und mehr in Aceton und in Alkohol löslich werden und keine zusammenhängenden Filme liefern, sind anderswo²⁾ abgehandelt und im folgenden übergangen.

I. Allgemeines.

Zu allen Versuchen wurde eine und dieselbe, mit verdünnter Natronlauge gereinigte Baumwolle „für Schießbaumwolle“ verwendet.

¹⁾ Angew. Chem. 19, 993 [1906].

²⁾ H. Ost, Liebigs Ann. 398, 314, 323 [1913]; Angew. Chem. 25, 1467 [1912]; Chem.-Ztg. 36, 1099 [1912].

⁴⁾ Wo aber bleiben die technischen Betriebsleiter, ohne die das ganze Kollegium doch auf die Dauer nichts Wertvolles zu leisten vermag?