

Zeitschrift für angewandte Chemie

Band I, S. 121—124

Aufsatzteil

22. April 1919

Reif für die Sozialisierung.

Eine Erwiderung.

(Eingeg. 25./2. 1919).

Ein in der Morgenausgabe der „Krefelder Zeitung“ vom 8./2. unter der Überschrift „Reif für die Sozialisierung“ erschienener Aufsatz darf im Interesse der deutschen chemischen Industrie nicht unwidersprochen bleiben.

Die Eingabe des Beamtenausschusses der Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co.¹⁾ an den Rat der Volksbeauftragten und die „fachmännische Untersuchung“ von Heinrich Lux in den „Sozialistischen Monatsheften“, auf die der Verfasser des Aufsatzes sich stützt, liegen mir leider nicht vor, ich muß mich daher darauf beschränken, die in dem Aufsatz enthaltenen unrichtigen Behauptungen und die daran geknüpften Folgerungen zu widerlegen.

Der Verfasser wirft der chemischen Industrie vor, daß sie:

1. zur Erzielung übergroßer Unternehmergewinne, die lediglich ihren Aktionären, Direktoren und Aufsichtsräten zugute kommen, das Publikum rücksichtslos ausbeutet;
2. „den deutschen Staat während des Krieges durch die Lieferung von Sprengstoffen, durch die Verwendung des Luftstickstoffes usw. bewuchert habe“;
3. ihre Chemiker durch „skandalöse Verträge“ an sich bindet und ausbeutet und
4. „die Erfindungen außenseitlicher Chemiker skrupellos ausnutzt“.

Die Beweisführung für diese ungeheuerlichen Beschuldigungen macht der Verfasser sich sehr leicht. Obgleich sich seine Vorwürfe gegen die gesamte deutsche chemische Industrie richten, führt er nur einen Fall aus der pharmazeutischen Industrie an, um seine Behauptung zu beweisen, daß „ein Warenwucher getrieben wird, der kaum noch Grenzen kennt“, und von den Farbstoffen sagt er, daß es damit nicht anders sei: „Die Herstellungskosten einschließlich ausreichender Abschreibungen und angemessener Gewinne sind minimal, die Verkaufspreise aber sind horrend.“

In dieser leichtfertigen Weise bricht der Verfasser über eine große Industrie den Stab, die, wie er selbst sagt, „ein Gegenstand des nationalen Stolzes ist“ und um die uns das Ausland stets beneidet hat. Auf Grund dieser oberflächlichen Beweisführung kommt er zu dem Schluß: „Wenn ein Erwerbszweig reif, wert und befähigt ist zur schleunigen Sozialisierung, so ist es die chemische Industrie.“ Wohl gemerkt, die ganze deutsche chemische Industrie, obgleich in dem Aufsatz nur von Fabriken, die Farbstoffe und pharmazeutische Produkte herstellen, die Rede ist.

Wie liegen dagegen die Verhältnisse tatsächlich?

Es soll nicht bestritten werden, daß die chemischen Fabriken allgemein vor dem Kriege und zum Teil auch noch während des Krieges gute Gewinne abgeworfen haben. Die Durchschnittsdividende der Aktiengesellschaften in der anorganisch-chemischen Industrie hat im Jahre 1913/14 (Angew. Chem. 29, III, 176 [1916]) etwa 10% betragen, d. h. wenig mehr, als auf den Durchschnitt aller Aktiengesellschaften im gleichen Jahre entfiel. Wenn daher in dem Aufsatz gesagt wird: „Von allen industriellen Unternehmungen werfen die chemischen Fabriken bei enormen Rücklagen die höchsten Dividenden ab“, so kann diese Behauptung sich nur auf die etwa 20 Firmen beziehen, die organische Farben, medizinische und photographische Präparate nach eigenen Patenten herstellen. Aber gerade diese Werke haben vor dem Kriege über 80% ihrer Erzeugnisse ins Ausland abgesetzt, so daß das Ausland auch mit diesem Prozentsatz an den hohen Gewinnen, die ihnen der Verfasser vorwirft, beteiligt ist. Der Beamtenausschuß der Farbenfabriken sagt daher in seiner Eingabe mit Recht, „daß unter den hauptsächlich auf den Export basierenden deutschen Industrien die Farbstoff- und Heilmittelindustrie eine der wichtigsten sei, die ihre sämtlichen Rohstoffe dem eigenen Lande entnimmt und so durch Warenausfuhr dem Vaterlande Geld zuführen kann“.

¹⁾ Angew. Chem. 31, III, 625 [1918].

Jeder, dem der wirtschaftliche Wiederaufbau unseres Vaterlandes am Herzen liegt, kann nur wünschen, daß es unserer chemischen Industrie bald gelingen möge, sich die frühere Vorherrschaft auf dem internationalen Markt wiederzuerobern, um dem Vaterland möglichst viel Geld vom Ausland zuführen zu können. Dafür ist aber nötig, daß sie, wie bisher, selbständig und frei vom Bürokratismus ihre eigenen Bahnen gehen kann, und daß sie in dieser schweren Zeit des Wiederaufbaues von Sozialisierungsversuchen und ähnlichen Experimenten verschont bleibt.

Auf den zweiten Vorwurf, den der Verfasser der chemischen Industrie macht, ausführlich einzugehen, verbietet sich im Rahmen dieser kurzen Entgegnung, ich möchte den Verfasser nur fragen, warum er nur für die chemische Industrie und nicht für alle Industrien, die an Heereslieferungen beteiligt waren, die Forderung stellt, daß sie daraufhin untersucht werden, ob sie während des Krieges den Staat bewuchert haben. Ich bin der Meinung, daß gerade die chemischen Fabriken für ihre rastlose Tätigkeit während des Krieges und für ihre schnelle Anpassungsfähigkeit an die Bedürfnisse der Obersten Heeresleitung den Dank aller Vaterlandsfreunde sich verdient haben. Besonders die Verwertung des Luftstickstoffes nach der Haber'schen Ammoniaksynthese und der Ausbau dieses Verfahrens in größtem Maßstabe unter den schwierigen Kriegsverhältnissen ist eine Großtat allerersten Ranges, die unsere Landwirtschaft dauernd vom Bezuge ausländischen Stickstoffdüngers befreien und sie schließlich befähigen wird, das deutsche Volk unabhängig vom Auslande zu ernähren.

Was nun den dritten Vorwurf des Verfassers betrifft, daß die chemische Industrie ihre Chemiker durch „skandalöse Verträge“ an sich bindet und sie ausbeutet, so rate ich ihm, einmal bei den Erfindern der Indanthren- und Algoldfarben, den Chemikern, die an der Ammoniaksynthese mitgearbeitet haben, und anderen anzufragen, ob sie ihre Verträge für skandalös halten und ob sie sich ausgebeutet fühlen. Sie würden ihm wahrscheinlich antworten, daß sie mit ihren Verträgen und besonders mit dem Anteil, mit dem sie an dem Gewinn aus ihren Erfindungen beteiligt sind, wohl zufrieden sind. Wenn er aber gar versuchen würde, ihnen klarzumachen, „daß die Sozialisierung gerade für den wissenschaftlich durchgebildeten Chemiker eine Erlösung wäre“, und daß sie „glücklich über die Aussicht sein müßten, daß fortan der geistige und materielle Ertrag ihres Schaffens nicht bloß einigen Großunternehmern und einer Anzahl von Aktionären, sondern der Gesamtheit zugute kommen sollen“, so würden diese Herren, die in ihrem Berufe auch gelernt haben, wirtschaftlich zu denken, ihm wohl die Tür weisen mit der Begründung, daß sie es vorziehen, ihre Interessen selber wahrzunehmen, als sie einem Phrasenhelden anzuvertrauen, der von wirtschaftlichen Dingen nichts versteht.

Auf den letzten Vorwurf des Verfassers, daß unsere chemische Industrie „die Erfindungen außenseitlicher Chemiker skrupellos ausnutzt“, einzugehen, muß ich mir versagen, denn ich würde unsere chemische Industrie beleidigen, wenn ich sie gegen diesen Vorwurf verteidigen wollte. Sie steht zu hoch, als daß dieser Schmutz an sie heranreicht.

Zum Schluß noch ein paar Worte zu dem Vorschlage des Verfassers, die chemische Industrie schleunigst zu sozialisieren, weil sie dazu „reif, wert und befähigt“ ist.

Ich gebe gern zu, daß die Erfahrungen mit der Verstaatlichung von Eisenbahn, Post, Telegraph und Telephon und der Betrieb von Gas- und Elektrizitätswerken durch die Gemeinden den Beweis erbracht haben, daß sich einzelne Zweige unseres Wirtschaftslebens mit Erfolg sozialisieren lassen. Voraussetzung für den Erfolg ist jedoch, daß der betreffende Betrieb dem Staat oder der Gemeinde eine Monopolstellung gibt. Wo jedoch die Betriebe mit privatwirtschaftlichen in Wettbewerb treten, hat bisher die Sozialisierung versagt, wie z. B. bei den staatlichen Kohlenbergwerken, die teurer arbeiten als die benachbarten privaten Zechen. Nun ist aber gerade die chemische Industrie mit einem großen Teil ihrer Erzeugnisse auf die Ausfuhr angewiesen — die Farbstoff- und Heilmittelindustrie mit über 80% —, sie muß also den Industrien der fremden Länder

gegenüber wettbewerbsfähig sein, wenn sie überhaupt lebensfähig bleiben soll. Dies kann sie aber nur, wenn sie sich unbeengt von bürokratischen Einrichtungen, die jeder Staats- oder städtische Betrieb nun einmal mit sich bringt, im freien Wettbewerb weiterentwickeln kann.

„Der Beamte tut seine Pflicht von 9 bis 1, mehr tut er nicht.“

Mit Beamten, die nur während der Bureaustunden ihre Pflicht tun, hat die chemische Industrie ihre Vormachtstellung auf dem Weltmarkt nicht errungen und kann sie erst recht nicht wiedergewinnen. Sie hat Männer nötig, die ihr ganzes Können und ihre ganze Arbeitskraft unermüdlich ihrem Unternehmen widmen. Diese Mitarbeiter sind natürlich nicht mit einem Beamtengehalt zufrieden, sie wollen an den wirtschaftlichen Erfolgen ihrer Arbeit beteiligt sein. Das liegt nun einmal in der menschlichen Natur, und wenn die Verstaatlichung durchgeführt und der Anreiz des Mehrverdienstes fortfallen würde, so würde sich bald zeigen, daß die Forschung ihrer Chemiker, der die chemische Industrie in erster Linie ihre großen wirtschaftlichen Erfolge verdankt, stark zurückgeht, und daß gerade die besten und fähigsten Köpfe ins Ausland wandern, wo sie sich frei entfalten können und nach ihren Leistungen, nicht nach ihrem Dienstalter, bezahlt werden.

Ich bin daher im Gegensatz zu dem Verfasser der Überzeugung, daß kein Erwerbszweig sich weniger für die Sozialisierung eignet als die chemische Industrie, und was die Beamten der Farbenfabriken in ihrer Eingabe von der Farbstoff- und Heilmittelindustrie sagen, trifft in vollem Maße auf die ganze deutsche chemische Industrie zu: „Eine Verstaatlichung dieser Betriebe wäre das radikalste und sicherste Mittel, diese Musterstätten deutscher Arbeit in kürzester Zeit völliger Verödung entgegenzuführen.“

Um Mißverständnissen zu begegnen, erwähne ich noch, daß ich nicht Besitzer, Direktor, Angestellter oder Aktionär einer chemischen Fabrik bin. Ich bin ein unabhängiger Chemiker, der fast 30 Jahre in der chemischen Industrie in leitenden Stellen tätig war und dem der Wiederaufbau dieser Industrie und unseres Vaterlandes am Herzen liegt.

Dr. F. M.

Zusatz der Schriftleitung.

Wir erachten es für dringend erwünscht, den vorstehenden Aufsatz eines Chemikers über die Frage, ob die chemische Industrie reif zur Sozialisierung sei, den Lesern unserer Zeitschrift mitzuteilen, damit sie, jeder an seiner Stelle, dafür wirken können, daß diese Gefahr für die deutsche chemische Industrie und die deutsche Volkswirtschaft abgewendet wird.

Dem Verfasser hat das Heft 1 der „Sozialistischen Monatshefte“ mit der „fachmännischen Untersuchung“ von Heinrich Lux nicht vorgelegen, sonst würde er sicher beachtet haben, daß gleich nach dieser Untersuchung ein Artikel über den synthetischen Kautschuk abgedruckt war, in dem ausgeführt wird, daß die technische Durchführung dieser Synthese, die während des Weltkrieges in mancher Beziehung für uns von großer Bedeutung gewesen sei, nach Friedensschluß hinfällig würde, da der Naturkautschuk in solchen Mengen und zu so billigen Preisen zu haben sei, daß der künstliche Kautschuk damit nicht in Wettbewerb treten könne. Die Millionen, welche die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. dafür aufgewandt hätten, seien somit verloren. Wir wollen zu der Frage, ob dieses „fachmännische Urteil“ über die Aussichten des künstlichen Kautschuks zutreffend ist, durchaus nicht Stellung nehmen. Wir weisen nur darauf hin, daß dieser Aufsatz den besten Beweis gegen die in dem vorhergehenden Aufsatz vorgebrachte Behauptung bildet, unsere chemische Industrie bente das Publikum in räuberischer Weise aus. Woher sollen denn unsere Fabriken die Mittel nehmen, um so große und schwere Aufgaben anzupacken, wenn sie nicht an anderen Produkten entsprechend gewinnen? Es kommt noch hinzu, daß nicht nur Millionen an Kapital aufgewendet worden sind, sondern auch die intensive Arbeit einer großen Zahl von hervorragend tüchtigen Chemikern, die nicht geringer einzuschätzen ist als das verbrauchte Geld.

Wir weisen auch noch darauf hin, daß die Badische Anilin- und Sodafabrik, wie man sagt, 20 Millionen M und zehnjährige harte Arbeit aufgewendet hat, bis ihr das Problem der Herstellung von künstlichem Indigo geglückt war. Auch in diesem Fall hielten die meisten Fachleute die Lösung der Aufgabe, das Naturprodukt zu verdrängen und künstlichen Indigo billiger herzustellen als Naturindigo, für aussichtslos. Eine sozialisierte Fabrik oder auch nur eine Fabrik, in der ein Betriebsrat ausschlaggebende Stellung besitzt, würde zweifellos von vornherein an solche anscheinend aussichtslosen Unternehmungen nicht herangegangen sein.

R.

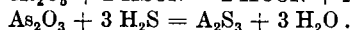
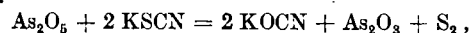
Beiträge zur Gewichtsanalyse XI¹⁾.

Von L. W. WINKLER, Budapest.

(Eingeg. 12./3. 1919.)

XIII. Bestimmung der Arsensäure.

1. Bestimmung als $\text{As}_2\text{S}_3 + \text{S}_2$. Wird eine mit Salzsäure gehörig angesäuerte Arsensäurelösung mit Ammoniumrhodanid versetzt, dann bis zum Kochen erhitzt, so gelangt Schwefel und Arsentrisulfid zur Abscheidung. Dieses, vom Apotheker Bonsels in Kiel erdachte Verfahren der Arsenabscheidung²⁾ wurde dann von Felletár³⁾ eingehend untersucht und für gerichtlich-chemische Untersuchungen als besonders geeignet befunden. Auf diese Arbeiten stützend, benutzt auch der Verfasser bei der gewichtsanalytischen Arsenbestimmung Salzsäure und Ammonium- bzw. Kaliumrhodanid, arbeitet jedoch ohne Erwärmen, leitet dagegen Schwefelwasserstoffgas durch die Lösung, wodurch ein Niederschlag zur Abscheidung gelangt, der genau der Zusammensetzung $\text{As}_2\text{S}_3 + \text{S}_2$ entspricht:



Die Ausführungsform der Bestimmung ist die folgende: Die 100 ccm betragende, 0,01–0,15 g As_2O_5 enthaltende Lösung, in der kein freies Chlor, Brom oder im allgemeinen — außer der Arsensäure — kein oxydierendes Mittel zugegen sein darf, wird mit 10 ccm reiner, besonders von Arsen, Eisen und schwefliger Säure freier Salzsäure⁴⁾ von 20–25% angesäuert und mit 5 ccm 20% iger Kaliumrhodanidlösung versetzt. Durch die in einem Erlenmeyerkolben von 150 ccm befindliche Flüssigkeit wird je nach der Arsenmenge $\frac{1}{4}$ –1 Stunde lang im ruhigen Strome, durch eine dünn ausgezogene Glasröhre, Schwefelwasserstoff geleitet, dann der Kolben mit einem Kork luftdicht verschlossen. Man läßt über Nacht stehen, sammelt den Niederschlag im „Kelchtrichter“ auf einem Wattebausch und wäscht mit 50 ccm verdünntem Schwefelwasserstoffwasser aus, das man mit einigen Tropfen Essigsäure versetzt hat. Der letzte Anteil des Waschwassers wird mit der Wasserstrahlpumpe abgesaugt und der Niederschlag einige Stunden bei 100° getrocknet.

Beim Einleiten des Schwefelwasserstoffs hält sich die mit Salzsäure und Kaliumrhodanid versetzte Arsensäurelösung eine Zeitlang völlig klar. Die Abscheidung des Niederschlages beginnt je nach dem Arsensäuregehalt in 5–10 Minuten und nimmt dann bei dem weiteren Einleiten des Schwefelwasserstoffs rasch zu. Die trübe Flüssigkeit klärt sich im verschlossenen Kolben in etwa 6 Stunden. Der grobpulverförmige Niederschlag verstopft beim Seihen kaum den Wattebausch. Bei größeren Niederschlagsmengen verwendet man, um das Seihen noch rascher zu bewerkstelligen, die Wasserstrahlpumpe. Das Abseihen und Auswaschen des Niederschlages ist in $\frac{1}{4}$ Stunde beendet, wenn dessen Menge nicht mehr als 0,2 g beträgt. Weingeist darf zum Auswaschen des Niederschlages nicht genommen werden, da sonst feinverteilter Schwefel durch die Watte dringt; man kann aber einige Tropfen verdünnten Weingeist benutzen, um den oberen Teil des Trichters rein zu waschen. Bei dem Arbeiten mit größeren Mengen Arsensäure enthaltenden Lösungen überzieht sich die Wand des Kolbens mit einer dünnen Arsentrisulfidschicht. Um diesen Anteil des Niederschlages nicht zu verlieren, wird in üblicher Weise auf einen Glasstab ein Stückchen Gummi gezogen und die Glaswand damit abgerieben. Die an dem Gummi haften bleibenden Niederschlagsreste können durch Reiben mit einigen Tropfen starken Weingeist vom Gummi fast vollständig entfernt werden; der trübe Weingeist wird nach dem Verdünnen mit der gleichen Menge Wasser zum Abspülen des Trichterrandes benutzt. Um den Niederschlag von der Glaswand zu entfernen, kann man natürlich auch so verfahren, daß man in den Kolben 1 Tropfen Ammoniak und 1–2 ccm Schwefelwasserstoffwasser gibt und dann die Lösung

¹⁾ Vgl. Angew. Chem. 30, I, 251 u. 301 [1917]; 31, I, 46, 80, 101, 187, 211 u. 214 [1918]; 32, I, 24 u. 99 [1918].

²⁾ Bonsels, Beitrag zur Analyse des Arsens. Kiel 1874. Nach Otto, Ausmittelung der Gifte. V. Aufl. 105 [1875].

³⁾ Felletár-Jáhn, Die Elemente der gerichtlichen Chemie (Lehrbuch in ungarischer Sprache) S. 127. Budapest 1897.

⁴⁾ Die bezogene „reine“ rauchende Salzsäure enthielt Spuren von Arsen, ferner in verhältnismäßig reichlicher Menge schweflige Säure. Um die Säure zu reinigen, wurde sie erst so lange erwärmt, bis sich der Kochpunkt auf etwa 100° erhöht hatte, also das Arsenchlorid und das Schwefeldioxyd mit dem in großer Menge zur Entwicklung gelangenden Salzsäuregas sich verflüchtigt hatten. Die endgültige Reinigung der zurückgebliebenen etwa 25% igen Säure erfolgte durch Überdampfen.