

Elektrochemie.

Trennung von Kobalt und Nickel. A. Coehn und E. Salomon (D.R.P. No. 102370) haben bei der Elektrolyse von Kobalt- und Nickelsalzen gefunden, dass nur das elektrolytisch abscheidbare Kobaltsuperoxyd, nicht aber das Nickelsuperoxyd erhalten wird. Damit ist eine Möglichkeit gegeben, eine Trennung der beiden Metalle zu bewirken, sei es zu analytischen Zwecken, sei es zur technischen Gewinnung des Kobalts. Erfüllt man lediglich die eine Bedingung, die Verhältnisse so zu wählen, dass sich überhaupt ein Superoxyd bilden kann, so wird aus einer Lösung von Kobalt- und Nickelsalzen das Kobalt als Superoxyd auf der Anode abgeschieden. Mit Vortheil gelangen Lösungen der Sulfate und Nitate zur Verwendung. Der Superoxydbildung entgegen wirkt z. B. überschüssiges Alkali, bei dessen Anwesenheit völlig andere Vorgänge eintreten.

Um alles Kobalt aus der Lösung als Superoxyd zu gewinnen, muss man die metallische Abscheidung an der Kathode verhindern. Dies geschieht durch den Kunstgriff, welcher auch bei der Bleisuperoxydabscheidung mit Vortheil angewendet wird, dass man die Lösung eines leichter abscheidbaren Metalles, z. B. Kupfer, zusetzt; dann scheidet sich während des Processes Kupfer an der Kathode ab, Kobaltsuperoxyd an der Anode, während Nickel in Lösung bleibt. Alle Bedingungen für Spannung, Stromdichte, Temperatur u. s. w., welche nicht direct eine Superoxydbildung verhindern, sind brauchbar.

Verschiedenes.

Chemie im Abgeordnetenhaus. In der 41. Sitzung des Hauses der Abgeordneten am 11. März hielt der Abgeordnete Dr. Böttinger eine sehr beachtenswerthe Rede¹⁾, in welcher er vorweg bemerkt, „dass es sich für mich heute um die Entwicklung des chemischen Unterrichts auf den Universitäten handelt, und zwar erstens um Hebung des Studiums der anorganischen Chemie, Beschaffung eigener Lehrstühle und eigener ordentlicher Professoren hierfür, zweitens um mein schon mehrfach vorgetragenes Verlangen: die Wiedereinrichtung der Vorlesungen über technische Chemie auf den Universitäten durch remunerirte Lehrer, und drittens um eine Bitte an den Herrn Minister, dass er einer Degeneration des chemischen Standes, wie sie nach mir gewordenen Mittheilungen in Bayern eintreten würde, wenn dorten in Aussicht genommene Maassnahmen zur Durchführung gelangten, mit Kräften entgegentritt²⁾).

Was den ersten Punkt, die Hebung des Studiums der anorganischen Chemie und die Beschaffung eigener Lehrstühle anbelangt, so kann ich nur wiederholt auf das hinweisen, was ich früher in diesem Hohen Hause schon bemerkt habe, auf die Bedeutung der anorganischen Chemie überhaupt, als Grund und Unterlage für das ganze Studium der Chemie, für den Fortbau und Ausbau der Kenntnisse auf dem organischen Gebiete. Einem Chemiker, dem die gründliche Kenntniss und das gründliche Wissen der anorganischen Chemie fehlt, dem fehlt es auch in seinen weiteren Arbeiten fortwährend. Ich möchte hier einen Vergleich anstellen mit einem Gymnasiasten, der in den unteren Klassen des Gymnasiums die fundamentalen Lehren der alten Klassiker, Lateinisch und Griechisch, nicht in sich aufgenommen hat, dieselben nicht voll beherrscht und infolgedessen in den höheren Klassen nur mit ganz ausserordentlichen Schwierigkeiten weiter durchkommt; er entbehrt dies in seinem ganzen Studium, es werden Lücken geschaffen, die sehr schwer, ja, ich möchte fast sagen, vielleicht überhaupt nie mehr auszufüllen sind; ebenso verhält es sich beim Studium der chemischen Wissenschaft.

Alsdann ist aber die allgemeine Bedeutung der anorganischen Chemie in der Technik eine sehr grosse, sie ist auch eine so zunehmende, dass für sie selbst und für ihre Anwendung im praktischen Leben schon allein diese Forderung berechtigt ist. Ich habe schon in früheren Jahren hingewiesen auf die hohe Stellung, die der anorganisch-chemische Unterricht an den ausserdeutschen Universitäten einnimmt; in erster Linie unter Moissau in Paris, wohin der Zuzug der Ausländer ein wesentlich grösserer geworden ist, besonders der Engländer und Amerikaner, als nach Deutschland — und weshalb? Weil dort dem anorganischen Unterricht eine grössere, eingehendere und gründlichere Ausbildung zu Theil wird. Meine Herren, sehen Sie, was die Ausländer in den letzten Jahren auf anorganischem Gebiet geleistet haben. Wir haben vor einigen Monaten das Vergnügen gehabt, hier einen hochinteressanten Vortrag des Professors Ramsay von London in der deutschen chemischen Gesellschaft zu hören, worin er uns seine Entdeckungen auf anorganischem Gebiet, die von ihm gefundenen neuen Elemente, Helium und Argon, auseinandersetzt, einen Vortrag, den er auch vor Seiner Majestät dem Kaiser noch wiederholen musste, und dem Seine Majestät das allergrösste Interesse entgegengebracht haben. Es sind diese Entdeckungen das Ergebniss der Forschung auf rein anorganischem Gebiete.

Meine Herren, ich möchte durch meine Auseinandersetzung dazu beitragen, dass wir auch diesem Gebiete der reinen Wissenschaft auf unseren deutsch-preussischen Universitäten wieder mehr Interesse zuwenden, und dass wir dadurch nicht nur unsere eigenen Hochschulen weiter heben, sondern auch wieder mehr Ausländer zum Studium an unsere deutschen Universitäten heranziehen.

Meine Herren, wie kann nun diesem derzeitigen Nothstand abgeholfen werden? Das ist nach meiner Ansicht nur möglich durch Errichtung von Ordinariaten für anorganische Chemie an den Universitäten. Was ist der jetzige Zustand? Die

¹⁾ Sitzungsberichte des Abgeordnetenhauses.

²⁾ Sehr richtig; vgl. d. Z. 1894 Hft. 13 S. 373; F.

jetzigen Professoren an den Universitäten haben das ganze grosse Material der Chemie in zwei Semestern vorzutragen; sie haben ihr Laboratorium zu überwachern, sie haben aber nicht die Zeit, sich so dem Einzelnen zu widmen, und auch nicht die Zeit, in dem einen Semester das anorganische Gebiet mit der Gründlichkeit zu bearbeiten, wie es nothwendig ist.

Es sind freilich in den letzten Jahren die sogenannten Abtheilungsvorstände in den chemischen Laboratorien errichtet worden, die sich specieller mit den Elementaraufgaben dieser Wissenschaft befassen sollen, aber es ist das nicht genügend. Diese Herren haben keine Gewähr für die Zukunft und sind, so möchte ich fast sagen, nur höhere oder verbesserte Assistenten, sie gehören vor allem nicht dem Lehrkörper der Universität an, und es ist besonders im Hinblick auf die geringe Möglichkeit des Vorrückens nur zu natürlich, dass sie ihre Zukunft nicht in der Lehrthätigkeit suchen, sondern bei ihnen vielfach die Frage entsteht, ob sie ihre Kräfte nicht anderweit verwenden und sie sich eventuell der Technik zuwenden sollen.

Wenn wir das Material, welches der chemische Unterricht heute zu bewältigen hat, mit dem vor 20 Jahren vergleichen, so muss ich erklären: es ist für einen Mann unmöglich, dieses ganze Gebiet in der Weise zu beherrschen, wie es nothwendig ist. Den jetzigen Lehrern und Professoren an den Hochschulen wird es verhältnissmässig noch leicht; es geht das da wie im gewöhnlichen Leben: wenn man in ein Arbeitsfeld eintritt, das noch beherrscht werden kann von dem Einzelnen, so wächst man mit der Ausdehnung und Entwicklung dieses Arbeitsgebiets gleichzeitig mit — es wächst der Mensch mit seinen höheren Zielen, es wächst der Mensch weiter mit der Entwicklung dieser Aufgabe und beherrscht sie, wenn sie auch in wesentlich grösserem Umfange an ihn herantritt. Die Gefahr besteht aber für die neueren Kräfte, für die Heranwachsenden. Jede dieser beiden Abtheilungen ist allein schon eine Lebensaufgabe; es ist keine Befürchtung zu hegen, dass hier irgend welche Concurrenz oder Eifersüchtelei zwischen den Anorganikern und Organikern eintreten könne. Beide Gebiete sind zwar nicht scharf getrennt, aber es sind Gebiete, die neben einander ihre Behandlung finden und finden können.

Mein Wunsch geht deshalb dahin, dass wir an den Universitäten eigene Lehrstühle für anorganische Chemie errichten mit eigenem Laboratorium und eigenem Examensrecht. Es werden dadurch die Professoren der organischen Chemie wesentlich entlastet und vor allem die Studirenden enormen Nutzen haben. In Berlin ist dies schon der Fall. Ich möchte aber wünschen, dass dies auch auf andere preussische Universitäten ausgedehnt und dadurch die Gewähr einer Rehabilitation des Ansehens unseres anorganischen Unterrichts geschaffen wird. Kein Boden kann andauernd eine gute Ernte liefern, ohne dass er genügend Nahrung findet, und nirgends ist dieser Satz wichtiger als auf dem Gebiete des Wissens und der Bildung. Wenn wir bei dem so enorm fortschreitenden Wissensdrang und der enorm fortschreitenden Forschung nicht einen gründlichen

fundamentalen Unterricht schaffen, dann ist die Gefahr vorhanden, dass unserem Boden die nöthige Nahrung fehlt, und dass das Gedeihen leidet.

Ich möchte noch bemerken, dass das, was wir für die Universitäten verlangen, auf den technischen Hochschulen bereits im hohen Maasse vorhanden ist. Wir haben an unseren preussischen technischen Hochschulen überall drei Professuren, nämlich eine für organische, eine für anorganische und eine für technische Chemie. Wir gönnen das den Hochschulen voll und ganz, wir wollen es ihnen nicht beschränken, im Gegentheil, wir freuen uns aufrichtig darüber; aber wir müssen uns sagen: wenn das bei Instituten der Fall ist, die vielleicht nur bis zu 100 Studierende haben, dann ist die gleiche Eintheilung bei den Universitäten, wo die 100 weit überschritten werden, und wo oft 200 bis 300 Studirende der Chemie vorhanden sind, erst recht angebracht und nothwendig.

Ich spreche hier absolut nicht im Interesse der Industrie, der ich, wie Sie wissen, selbst angehöre, sondern allein im Interesse der Wahrung unserer wissenschaftlichen Aufgabe als Nation, der Wahrung der Stellung auch unseres engeren Vaterlandes auf wissenschaftlichem Gebiet, aber auch vornehmlich im Interesse derjenigen, denen die Zukunft gehört, der kommenden Generation, der jetzt Studirenden, die sich jetzt und in Zukunft diesem Studium widmen wollen. Ich fürchte, dass wir schon bald einen bemerkbaren Mangel empfinden werden, und ich möchte betonen, dass jedenfalls hier auf diesem Gebiete eine Prokrastination nicht eintreten darf, dass eine Politik der Vertagung auf einige Jahre, sei es in Folge mangelnder Mittel oder aus anderen Gründen, sicherlich nicht angebracht ist, und dass hier erst recht nicht morgen geschehen darf, was heute nothwendig ist. Ich weiss sehr wohl, dass wir grössere Anforderungen an die Staatskasse stellen müssen durch Erfüllung dieses Verlangens, ich kann aber hier nur mit dem Dichter sagen: dasjenige — ich will nicht sagen das Wenige —, was bereits gethan, entschwindet leicht dem Blick, der vorwärts schaut, wieviel zu thun noch übrig bleibt.

Ich komme nun zu dem zweiten Punkt; das ist die Frage der Wiederaufnahme des Unterrichts in der technischen Chemie an unseren Universitäten. Ich kann, indem ich auf meine Auslassungen hierüber im Vorjahre verweise, Wiederholungen vermeiden, ich muss aber betonen, dass das Bedürfniss noch ebenso acut ist. Ich muss anerkennen, dass ein kleiner Schritt in dieser Richtung gethan ist, dass an der Universität Göttingen diesbezügliche Vorlesungen bereits eingerichtet sind, aber nur in der Form eines Extraordinariats und ohne Gehalt für den Professor. Die starke Frequenz, die diese Vorlesungen in Göttingen schon jetzt annehmen, ist der beste Beweis für das Bedürfniss dieser Einrichtung. Wir müssen deshalb wünschen, dass der Unterricht in der technischen Chemie wieder zur allgemeinen Einführung gelangt, nicht als Nebenfach, sondern mit remunerirten Lehrern und Professoren. Meine Herren, ich habe die Empfindung, und ich glaube auch aus meinem Verkehr mit den einzelnen

Herren im Cultusministerium schliessen zu dürfen, dass die Herren selbst dieses Bedürfniss anerkennen, aber mit einer gewissen Reserve an die Frage herantreten, theilweise aus finanziellen Rücksichten, theilweise im Hinblick auf die technischen Hochschulen. Ich kann nur wiederholen, dass, was die technischen Hochschulen anlangt, hier von einer Concurrenz absolut nicht die Rede sein kann. Die technische Chemie, wie wir sie an den Universitäten denken, hat eine ganz andere Aufgabe; sie hat die Aufgabe, den Studirenden und vor allem denen, die sich dem Lehrfach widmen wollen, die Möglichkeit zu schaffen, eingehende Kenntnisse über die Anwendung der Chemie in der Technik zu erwerben; es kann doch nur derjenige richtig unterrichten, welcher den praktischen Laboratoriumsunterricht zu beurtheilen gelernt und eigene Beobachtungen gemacht hat. Einfach auf Grund von Büchern, Zeichnungen und Plänen kann man dem Schüler nicht diese Anschauungen beibringen. Es fehlt, wenn jemand nicht Kenntniss davon hat, wie seine Wissenschaft in der Praxis Anwendung findet, naturgemäss die Wärme des Vortrags, wie es der Fall ist, wenn er auf Grund eigener Beobachtungen sich diese praktischen Kenntnisse vorher verschafft hat.

Ich theile die Anschauung nicht, dass, weil die technische Chemie auf den Universitäten kein Examensfach ist, die preussische Unterrichtsverwaltung für den bezüglichen Unterricht ein Bedürfniss nicht anerkennt, aber ich weiss und habe leider schon zu oft hören müssen, dass diese Anschauung in vielen Universitätskreisen herrscht, dass diese Befürchtung vorhanden ist; ich wäre dem Herrn Minister daher sehr dankbar, wenn er im allgemeinen Interesse, und um zu vermeiden, dass solche Anschauungen um sich greifen, mir meine Anschauung als die richtige bestätigen würde, dass die Befürchtung nicht angebracht ist.

Der Herr Cultusminister hat mir im vorigen Jahre bezüglich des Examens der Chemiker geantwortet, dass die Verhandlungen noch schweben und augenblicklich noch nicht zu übersehen sei, zu welchen Ergebnissen sie führen werden. Ich will auf diese Frage heute nicht weiter eingehen, sondern erst abwarten, welche Früchte die sogenannten braunschweigischen Beschlüsse der ordentlichen Professoren der Chemie an den Universitäten herbeiführen werden, obgleich ich genau dieselbe Stellung zu der Frage einnehme wie früher; ich behalte mir daher vor, im nächsten Jahre wieder darauf zurückzukommen. Hier ist es, wie gesagt, auch das Interesse der Studirenden, nur das Interesse, das vermieden wird, dass sich Leute einer Lebensaufgabe widmen, der sie nicht gewachsen sind, und die sich dann, wenn sie rechtzeitig erkannt haben, dass sie auf falschem Wege sind, einem anderen Lebensberufe noch rechtzeitig zuwenden können. Doch hierüber ein ander Mal; ich will die Frage nur offen halten.

Zum Schlusse möchte ich nur noch kurz dem Herrn Minister eine Bitte unterbreiten bezüglich eines beabsichtigten Vorgehens in Bayern. Wie ich nämlich höre, soll seitens des Königlichen Staatsministeriums des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten in Bayern eine Enquete darüber angeordnet worden sein, ob ein Bedürfniss für

chemische Techniker ohne Hochschulbildung in Bayern vorhanden ist, und das bayerische Staatsministerium soll im Auge haben, nicht allein die deutsche chemische Industrie, sondern die Interessen der Absolventen bayerischer Industrieschulen damit thatkräftig zu fördern. Ich möchte den Herrn Minister bitten, jedenfalls einer solchen Frage in Preussen nicht näher zu treten, ja sogar sich positiv ablehnend dagegen zu verhalten und, falls er irgend einen Einfluss durch seine Beziehungen zu seinem Collegen, dem bayerischen Herrn Unterrichtsminister, hat, dahin zu wirken, dass diesem Gedanken nicht weiter Folge gegeben wird. Meine Herren, eine solche Maassregel wäre nur eine Halbheit, sie würde nur eine Reihe unzufriedener Menschen gross ziehen, Menschen, die der Industrie absolut nichts nützen, die sich einbilden, sie verstünden alles und die Materie doch nicht beherrschen. Ich möchte die Befürchtung aussprechen, dass wir ein wissenschaftliches Proletariat dadurch bekommen. Wir haben ja jetzt schon auf anderen Gebiete viele solche, ich möchte sagen „Halbausgebildete“. Ich komme vielfach in Berührung mit solchen Technikern, die glauben, sie verstehen alles; sie wollen Ingenieure und Architekten sein und beherrschen die Materie doch nicht, weil ihnen die gründliche Ausbildung und der erschöpfende Unterricht fehlt, den sie absolut haben müssen. Sie fühlen sich daher nicht wohl, kommen nicht vorwärts; noch viel mehr wird das der Fall sein auf dem so ausserordentlich schwierigen und gewaltigen Gebiete des chemischen Wissens. Die Industrie hat jedenfalls kein Bedürfniss für eine solche weitere Organisation, und ich glaube, es ist im allgemeinen allseitigen Interesse, dass dieser Vorschlag nicht zur Durchführung gelangt, auch nicht einmal für Bayern; denn haben wir erst einmal die Organisationen in Bayern, dann ist die Gefahr, dass sie auch auf die anderen deutschen Staaten sich ausdehnen.

Ich schliesse hier mit der nochmaligen Bitte an den Herrn Cultusminister, diesen Fragen der Errichtung von ordentlichen Professuren für anorganische Chemie an den Universitäten, der Wiedereinführung des Unterrichts für die technische Chemie mit allem Ernste näherzutreten, auch mit dem Bewusstsein, was, wie ich weiss, auch bei ihm vorhanden ist —, dass uns auch auf diesem Gebiet „gar viel zu thun noch übrig bleibt“.

„Regierungscommissar Ministerialdirector Dr. Althoff: Meine Herren, die Unterrichtsverwaltung kann dem Herrn Vorredner für das rege wissenschaftliche Interesse, welches er in seiner Rede, wie in früheren Jahren, so auch jetzt wieder bekundet hat, nur sehr dankbar sein; ebenso auch für die Anregungen, die er in seiner Rede gegeben hat. Es sind das sehr wichtige Fragen — wichtig nicht blos für die Wissenschaft, sondern auch für die Industrien, die von ihm behandelt sind. Die Unterrichtsverwaltung ist mit dem Herrn Vorredner ganz darin einverstanden, dass etwas Erhebliches zur Förderung sowohl der anorganischen wie der technischen Chemie auf unseren Universitäten geschehen muss.

Ob wir darin gerade so weit gehen müssen,

wie der Herr Vorredner das vorgeschlagen hat mit der Errichtung von ordentlichen Professuren, von Instituten und technischen Lectoraten, das muss weiterer Erwägung überlassen bleiben. Aber der Herr Vorredner kann versichert sein, dass diese Dinge auf das Ernsteste und Eifrigste in Erwägung gezogen werden, und dass wir nicht eher ruhen werden, als bis auf diesem Gebiete Erfolge erzielt sind.

Dann hat der Herr Vorredner noch erwähnt, dass in anderen deutschen Landen die Frage angeregt worden sei, ob man nicht chemische Techniker ohne Hochschulbildung ausbilden solle. Meine Herren, diese Frage ist für Preussen noch von keiner Seite aufgeworfen worden; sie würde zunächst nicht zum Ressort des Cultusministeriums, sondern zu dem des Handelsministeriums gehören. Aber auch dort ist, soviel uns bekannt, eine solche Frage noch in keiner Weise zur Erwägung gezogen worden. Ich glaube also, dass der Herr Vorredner in dieser Beziehung einstweilen ruhig und unbesorgt der weiteren Entwicklung oder vielmehr Nichtentwicklung der Dinge in Preussen entgegensetzen kann.“

„Abgeordneter Dr. Böttinger: Ich bin dem Herrn Ministerialdirector ausserordentlich dankbar für die wohlwollenden Erklärungen, die er vorher auf meine vorgetragenen Wünsche abgegeben hat. Ich kann bestimmt sagen, dass seine positiven Ausführungen in den betreffenden wissenschaftlichen Kreisen des Landes mit ausserordentlicher Freude begrüsst werden und ich kann nur den Wunsch aussprechen, dass wir bereits im nächsten Etat durch Einsetzung grösserer Beträge für die Schaffung derartiger ordentlicher Professuren und weiterer Lehrstühle auch die Bestätigung erhalten, dass der Finanzminister das gleiche Wohlwollen und das gleiche Interesse diesem wissenschaftlichen Gebiete zuwenden wird.

Meine Herren, ich will nur ganz kurz hier auf einige Punkte meiner vorigen Auslassungen zurückkommen, nämlich auf den der Errichtung von Lehrstühlen für technische Chemie an den Universitäten. Ich möchte da an den Herrn Cultusminister die Bitte richten, für die Universität Bonn in erster Linie diese Frage ins Auge zu fassen. Ich halte mich für besonders berechtigt, für Bonn eine Lanze zu brechen, da wir Bonn als unsere rheinische Universität ansehen, da Bonn die Universität unseres rheinischen Industriebezirks ist. Meine Herren, es ist jederzeit eine rege Fühlung zwischen den Mitgliedern der Universität und den Mitgliedern der rheinischen Grossindustrie. Der rheinischen Industrie auf allen Gebieten, auf dem der Eisenindustrie, der Textilindustrie, der chemischen Industrie, wird es jeder Zeit zur Freude gereichen, derartige Bestrebungen zu unterstützen, sei es durch Bewilligung der Besichtigung ihrer Werke für die Studirenden bei ihren Excursionen, sei es durch sonstige Förderung ihrer Unterrichtsaufgaben.

Es ist der Wunsch, den ich vorgetragen, schon von dem verstorbenen Leiter des chemischen Instituts der Universität Bonn, Geheimen Rath Kekulé, auf das dringendste immer empfunden worden als ein Bedürfniss für die Bonner Universität, und die Herren, die jetzt an der Spitze des

Instituts stehen, haben die gleichen Wünsche und Bestrebungen.

Eine weitere Frage bezieht sich auf die Berechtigung der Universität Bonn, die Nahrungsmittelchemiker in den drei letzten Semestern praktisch in der Nahrungsmittelchemie auszubilden. Das Gesetz über die Nahrungsmittelchemiker verlangt, dass die Berechtigung zu diesem Unterricht nur ertheilt werden kann, wenn ein derartiges Institut zugleich eine Untersuchungsstelle für Nahrungsmittel geworden ist. Nun hat die Universität Bonn, um diese Berechtigung zu erlangen, sich mit der Stadt Bonn geeinigt und hat das Institut für die Untersuchung der Nahrungsmittel von der Stadt übernommen. Vor einigen Monaten ist seitens der Königlichen Staatsregierung die Genehmigung dieses Vertrages mit der Stadt Bonn ertheilt, aber die Genehmigung des Hauptgesuchs, den Unterricht auch ertheilen zu können, — was ja für die Universität die Hauptsache ist —, ist noch vorbehalten. Ich möchte deshalb bitten, dass auch diese Frage im Interesse der Universität und der Studirenden dem Wohlwollen des Herrn Cultusministers begegnet, und dass die baldige Berechtigung zur Unterrichtsertheilung erfolgt.

Ich benutze gern diese Gelegenheit, dem Herrn Minister meine Freude darüber auszusprechen, dass er endlich für die Nahrungsmittelchemie eine ordentliche Professur durch die Ernennung des Professors König in Münster errichtet hat. Ich erblicke darin ein Anerkennniss des Herrn Ministers für die Bedeutung der angewandten Chemie. Es ist dies die erste diesbezügliche ordentliche Professur, die wir an einer preussischen Hochschule haben, und wenn sie vielleicht auch in erster Linie eine Anerkennung für die grossen Leistungen des genannten Herrn, ist, so kommt die Ernennung doch dem ganzen Fach zu Gute und ist als eine Garantie anzusehen, dass auch die angewandte Chemie weitere Pflege und Förderung durch den Herrn Minister erfährt. Ich möchte deshalb dem Herrn Minister zurufen: *vivant sequentes!* — auch für die anderen grossen, weiten Gebiete der angewandten Chemie.“ —

„Abgeordneter Dr. Friedberg: Meine Herren, ich möchte die Anregung meines verehrten Freundes Böttinger bezüglich Errichtung von Professuren für technische Chemie auf das wärmste unterstützen. Ich habe das auch schon in früheren Sessionen gethan und darauf aufmerksam gemacht, dass es gar nicht zu vermeiden ist, auch die Universitäten reicher mit technischen Lehrstühlen auszustatten. In der Chemie macht sich das besonders geltend aus dem Grunde, weil viele Chemiker ihre Ausbildung lediglich an der Universität empfangen, da sie dort das Doctorexamen abzulegen beabsichtigen. Es muss also diesen Chemikern auch die Möglichkeit geboten werden, sich in den technischen Theilen ihrer Wissenschaft auszubilden.“ — Friedberg wünscht eine solche Professur für Halle. —

„Abgeordneter Dr. Böttinger: Meine Herren, ich finde es ja sehr erklärlich und begreiflich, dass mein Freund, Herr Dr. Friedberg, in erster Linie für seine eigene Heimathprovinz eintritt. Aber ich kann doch nicht umhin, darauf hinzu-

weisen, was ich früher schon bemerkt habe, dass die technische Chemie auf den Universitäten durchaus nicht in irgend welcher Collision mit den technischen Hochschulen steht, dass die technische Chemie an den Universitäten ein ganz Anderes ist wie der Unterricht an den technischen Hochschulen. Es handelt sich in erster Linie, wie auch Herr Dr. Friedberg in dem ersten Theil seiner Auseinandersetzungen betont hat, darum, denjenigen, die sich der Wissenschaft ausschliesslich widmen, die nicht zur Technik übergehen wollen, die Gelegenheit zu geben, sich mit

den Anschauungen der Techniker im praktischen Leben etwas vertraut zu machen.“

„Regierungscommissar Ministerialdirector Dr. Althoff: Meine Herren, ich will mich in den freundschaftlichen Wettstreit der beiden Herren, ob der Lehrstuhl für technische Chemie in Bonn oder in Halle zu entrichten sei, durchaus nicht mischen. Ich dachte dabei nur an den Satz: *duobus litigantibus tertius gaudet; der tertius gaudens* oder vielmehr die *tertia gaudens* würde, wenn die Frage ernstlich in Angriff genommen würde, wahrscheinlich Breslau sein.“ —

Wirtschaftlich-gewerblicher Theil.

Zur Frage der event. Ausbildung von Chemikern zweiter Klasse.

W. Aus dem Kreise der Vereinsmitglieder sind uns zu vorstehender Frage, im Anschluss an die in Heft 12 abgedruckte Meinungsäusserung¹⁾, sehr beachtenswerthe Beiträge zugegangen, welche wir nachstehend wiedergeben, soweit der verfügbare Raum dies gestattet:

Herr Dr. Richard Kissling, Bremen, nimmt zu der in Rede stehenden Frage wie folgt Stellung:

„Im Allgemeinen ist man der Ansicht, dass die Angehörigen derjenigen Erwerbsstände, die zu den akademischen Berufsarten in einem gewissen Hilfs- oder Abhängigkeitsverhältnisse stehen, oder die einer analogen Thätigkeit wie die letzteren obliegen, häufig dazu neigen, sich einer Art von Grössenwahn hinzugeben, indem sie von dem Gedanken durchdrungen sind, dass ihre Leistungsfähigkeit, ihr Können demjenigen ihrer akademischen „Collegen“ nur wenig nachstehe. Dieser an sich schon unerquickliche Zustand hat bekanntlich mancherlei Nachteile für die Allgemeinheit im Gefolge, denn die Mängel, welche den hier in Frage kommenden nicht akademisch gebildeten Berufsständen anhaften — in erster Linie sind zu nennen ein beschränkter Gesichtskreis, das Unvermögen logischer Schlussfolgerung, die Unfähigkeit, das Wichtige vom Minderwichtigen zu unterscheiden und ein mit der Halbbildung nicht selten im Zusammenhange stehender geringerer Grad von Gewissenhaftigkeit —, stiften mehr Schaden, als gewöhnlich angenommen wird.

Erkennt man das Vorhandensein dieser Missstände an, so wird man zu der Folgerung gedrängt, dass die Schaffung einer neuen Kategorie solcher Halbgebildeter nur durch den Zwang der Verhältnisse gerechtfertigt werden könne. Also nur wenn ohne „Chemiker zweiter Klasse“ nicht mehr auszukommen ist, darf die Heranbildung derselben befürwortet werden. Ob eine solche Nothwendigkeit vorliegt, vermag der Einzelne nicht zu entscheiden. In dem von mir geleiteten Betriebe kann

hiervon keine Rede sein, und ich würde niemals der Anstellung eines Halbchemikers das Wort reden.

Das Ziel, welches Justus Liebig seinem chemischen Unterricht setzte, die Schüler in die reine Wissenschaft einzuführen und ohne Rücksicht auf ihren etwaigen künftigen Beruf zu wissenschaftlichen Chemikern auszubilden, so dass sie ebensowohl für die Lehrthätigkeit und Forschung, wie für jede Art der chemischen Technik in gleicher Weise befähigt seien, dieses Ziel ist nach wie vor das einzig erstrebenswerthe.“

Herr Dr. Albert Knoll, Ludwigshafen, schreibt:

„In denjenigen chemischen Fabriken, in denen eine vorwiegend mechanische und sich gleichbleibende Thätigkeit ausgeübt werden soll, werden zu beiderseitigem Vortheil wohl richtiger Chemiker zweiten Grades als solche ersten Grades verwendet werden. Letztere werden bei einer fast nur mechanischen Thätigkeit nach kurzer Zeit sich geistig unbefriedigt fühlen. In solchen Fabriken aber, in denen vorwiegend die weitere Ausbildung des chemischen Betriebes, sei es durch Studien im Laboratorium oder im Betriebe direct, das Denken des Chemikers beschäftigt und grosse Schulung voraussetzt, ebenso in den leitenden Stellen beiderlei Arten von Fabriken, wo die organisatorische Befähigung und Thätigkeit ihr Gebiet findet, dürfte es ohne Zweifel richtiger sein, Chemiker mit Hochschulbildung anzustellen. Ob in solchen Fabriken endlich, die sowohl Stellen mit nur mechanischer, wie solche mit ausgesprochen persönlicher (individualistischer) Leistung zu besetzen haben, ob es in diesen Fabriken angebracht ist, Chemiker beider Grade nebeneinander anzustellen, das hängt u. A. auch von so manchen Imponderabilien einer jeden einzelnen Fabrik ab, dass darüber m. E. eine Regel sich nicht aufstellen lässt. Gerade in solchen Fabriken wird der betreffende Inhaber oder Director für sein Unternehmen ernstlich erwägen müssen, ob und wie er mit diesen Imponderabilien, unter denen diejenigen gesellschaftlicher und örtlicher Art nicht die letzten sind, sich abfinden will und kann.

Was die Parallele mit Ingenieuren zweiten Grades anlangt, so liegt es für chemische Arbeiten

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1899, 287.