

Die Organisation der naturwissenschaftlichen Forschung in Deutschland und C. Duisberg.

Von Staatsminister Dr. SCHMIDT-OTT,

Exzellenz, Präsident der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

Der verehrte Schriftleiter der „Zeitschrift für angewandte Chemie“ ist, fürchte ich, nicht gut beraten gewesen, als er mich um einen Beitrag für das Duisberg-Heft über „Die Organisation der naturwissenschaftlichen Forschung in Deutschland und C. Duisberg“ ersuchte. Wenn ich über die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Forschung in den letzten Jahrzehnten im ganzen unterrichtet bin, so setzt doch die Eingliederung eines einzelnen Mannes wie des Geheimrats Prof. Dr. Duisberg in diese Organisation eine eindringendere Kenntnis seines Strebens und Wirkens auf wissenschaftlichem Gebiet und demzufolge auch der Zeitströmungen voraus, als ich sie mir beimessen darf. Ich habe nun eine Reihe von Jahrzehnten innerhalb meines amtlichen Geschäftsbereichs wie in dem eigenen des Herrn Geheimrats Duisberg Beziehungen mit ihm gepflogen, die auf gegenseitigem Verständnis beruhten und sich zu einer warmen herzlichen Freundschaft ausgewachsen haben. So habe ich manches mit ihm erlebt, vieles durch mündliche Mitteilung erfahren, was vielleicht zu dem Thema dieses Aufsatzes in Beziehung steht, und ich habe es mir nicht nehmen lassen wollen, an dem für das Leben dieses ausgezeichneten und von mir hochverehrten Mannes wichtigen Tage mein Scherflein zu seiner Würdigung beizutragen. Aber ich kann mir nicht verhehlen, daß diese Darlegungen doch nicht in das tiefste Wesen naturwissenschaftlicher Erkenntnis und dessen, was auch für Geheimrat Duisberg selbst den innersten Gehalt seines Schaffens ausmacht, einzudringen vermögen. Mögen sie durch persönliche Wärme ersetzen, was ihnen an sachlichem Gehalt fehlt!

Die Organisation der naturwissenschaftlichen Forschung in Deutschland hängt von alters her mit der Entwicklung der Hochschulen zusammen. War die Berliner Akademie der Wissenschaften in älterer Zeit mit Forschungsstätten für Chemie und Astronomie ausgestattet, und waren die Münchener Sammlungsinstitute nicht unmittelbar mit der Universität verbunden, so hat die weitere Entfaltung der Forschung wie der Lehre sich doch durchaus im Rahmen der Universitäten vollzogen, denen später die Technischen und sonstigen naturwissenschaftlichen Hochschulen zur Seite getreten sind. Geheimrat Duisberg hat seine chemische und allgemeine naturwissenschaftliche Ausbildung vorzüglich an den Universitäten Jena, München und Straßburg genossen und ist, wie es seiner Eigenart entspricht, von vornherein auch mit den hervorragenden Forschern dieser Universitäten in nahe persönliche Fühlung getreten. Seine eigenen wissenschaftlichen Leistungen sind an anderer Stelle gewürdigt. Durch das besondere Vertrauen Karl Rumpffs, der ihm ein väterlicher Freund wurde, ist seine Entwicklung früh in eine technische Richtung gelenkt worden. Seine Ausbildung fällt aber in die Zeit, in der die deutsche Chemie auf Liebig's, Kekulé's, Baeyer's, v. Hofmann's Bahnen ihre praktischen und industriellen Erfolge aus tiefer systematischer Erforschung des Zusammenwirkens chemischer Kräfte errang. So trat der junge Chemiker, der in den Farbenfabriken einen raschen Aufstieg nahm, mit den Meistern der chemischen Forschung, wie Adolf Baeyer, Emil Fischer, Knorr, Graebe und

vielen anderen in dauernde persönliche Verbindung und hat in vorderster Reihe die Entwicklung der Farbenfabriken durch Ausgestaltung wissenschaftlicher Laboratorien und Heranziehung jüngerer tüchtiger Kräfte in die Nähe der Hochschulen zu rücken gewußt. Über die Kohlenstoffverbindungen und Azofarbstoffe hinaus wurde damals auch das pharmazeutisch-chemische Gebiet dieser wissenschaftlichen Vertiefung erschlossen, für die Farbenfabriken durch die Auffindung des Phenacetins. Duisbergs niemals ruhender, auf vielseitigste Arbeit eingestellter Geist hat in der Verbindung zwischen Universitäten und Fabriklaboratorien eine Fülle von neuen Wegen aufgespürt, die Arbeit der letzteren mit tiefer wissenschaftlicher Erkenntnis befruchtet und für deren Erzeugnisse durch Erprobung in den Kreisen der Universitäten, namentlich auch der medizinischen Institute, sichere Grundlagen gewonnen. Die Persönlichkeit Duisbergs ist aus diesen Entwicklungen schwer wegzudenken. Seine lebhaftete Betätigung im Kreise des Vereins deutscher Chemiker und anderer Fachvereine hat ihn auch auf die allgemeinen Fragen der Ausgestaltung unserer Hochschulen im Dienste des wissenschaftlichen Unterrichts und der Forschung geführt. Mit besonderer Wärme hat er an den Bestrebungen über die Einführung eines Staatsexamens für die technische und allgemeine Chemie, an dem Zustandekommen der „Verbandsprüfung“, die dem eigenen Entschluß der Hochschullehrer ohne Mitwirkung des Staates zu danken war, wie an der Reform der Doktor-Prüfungen teilgenommen und sich mit gleicher Tatkraft auch für die Schaffung chemischer Extraordinariate eingesetzt. Auch für die Besetzung von Lehrstühlen und in dauernder Verbindung mit den Hochschulverwaltungen ist sein kluger Rat nicht selten von Einfluß gewesen. Dem Nachwuchs hat von jeher seine helfende Teilnahme gehört, weshalb er sich in der akademischen Wirtschaftshilfe nach dem Kriege den wohlverdienten Namen als Studentenvater erworben hat. Die Gesellschaft der Freunde der Universität Bonn ist unter seiner Leitung zu glänzendem Aufschwung gelangt. Die großen chemischen Verbände, die Deutsche Chemische Gesellschaft, der Verein deutscher Chemiker, der Verein für die Wahrung der Interessen und die Bunsen-Gesellschaft, wissen seine hervorragende Mitarbeit zu rühmen. Auch die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte hat ihrem nie versagenden, nirgends fehlenden Schatzmeister einen großen Teil ihres Aufschwunges zu danken. Um Stiftung und Aufbau des Deutschen Museums hat er sich von Anbeginn nicht minder große Verdienste erworben. Mit Schrift und Wort ist er überall für diese weitreichenden Interessen eingetreten, wovon der schon zu seinem 60. Geburtstage von seinen Mitarbeitern veröffentlichte stattliche Band, in Leverkusen scherzhaft „die Bibel“ genannt, Zeugnis gibt.

Seine führende Stellung im Kreise der deutschen Wirtschaft ist aber auch namentlich den Neugründungen zugute gekommen, die für die Organisation der naturwissenschaftlichen Forschung in Deutschland von besonderer Bedeutung gewesen sind. Ich meine die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förde-

rung der Wissenschaften und die Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft. Wenn in Deutschland neben den Hochschulen bis Ende des 19. Jahrhunderts nur wenige selbständige wissenschaftliche Staatsanstalten, wie das Astrophysikalische Observatorium und die räumlich damit verbundenen Institute auf dem Telegraphenberg in Potsdam oder wie die Biologische Anstalt in Helgoland, der reinen Forschung gewidmet waren und die Gründung des Instituts für Infektionskrankheiten durch die Tuberkuloseerfolge Robert Kochs und den Vorgang des Instituts Pasteur bestimmt war, so erwuchs im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts aus dem näheren Bekanntwerden mit großen amerikanischen Schöpfungen die Erkenntnis, daß man auch in Deutschland umfassende, für die Zusammenarbeit eines größeren Kreises von Gelehrten bestimmte und mit reichen Mitteln ausgestattete naturwissenschaftliche Forschungsinstitute, die aus dem Rahmen der Hochschulen hinausgehen, nicht entbehren könne. Der unmittelbaren Initiative des Kaisers war die Gründung der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft aus Anlaß des Berliner Universitäts-Jubiläums 1910 zu danken. Von den mehr als 30 Instituten, die sie ins Leben gerufen hat, waren die beiden ersten der Chemie, der physikalischen Chemie und der Elektrochemie gewidmet. Schon vorher waren Bestrebungen im Gange, eine Chemische Reichsanstalt als gemeinsame Hilfsorganisation der chemischen Industrie ins Leben zu rufen, an denen auch Duisberg in enger Fühlung mit seinen industriellen Freunden wie mit Führern der chemischen Wissenschaft, insbesondere Emil Fischer und Nernst, beteiligt war. Die dafür bereits gesammelten Mittel in Höhe von rund 1 Million Mark wurden für das Kaiser Wilhelm-Institut für Chemie, nachdem der Plan der Kaiser Wilhelm-Institute Raum gewonnen hatte, mit herangezogen. Die zugrunde liegenden Verhandlungen wurden überall durch das feurige und begeisternde Interesse Duisbergs getragen, das auch für den Fortgang der sonstigen Kaiser Wilhelm-Institute von großer Bedeutung gewesen ist. Seinem Einfluß war es hauptsächlich zu danken, daß die hervorragendsten chemischen Firmen, insbesondere die der jetzigen I. G. Farben-Industrie A.-G., die auf die Gestaltung des Kaiser Wilhelm-Instituts für Chemie unter voller Wahrung seiner wissenschaftlichen Freiheit mit ihrem Rate fort-dauernd einwirkten, fast die ganzen weiterhin auch für den Betrieb erforderlichen finanziellen Mittel dem Institut zur Verfügung stellten. In den für das Institut begründeten leitenden Ausschüssen, deren Vorsitzender Geheimrat Duisberg ist, hat er, immer zugegen und immer bereit, sein förderndes und führendes Interesse betätigt. Es ist ihm nicht zum wenigsten zu danken, wenn bei immer schwieriger werdenden Finanzverhältnissen und fortschreitenden wissenschaftlichen Bedürfnissen die Deckung des Bedarfs bis heute gelang. Wie sehr sein kluger Rat, seine wissenschaftliche und wirtschaftliche Erfahrung, sein umfassender Blick auch dem Fortschreiten des Instituts und der Auswahl der leitenden Persönlichkeiten zugute gekommen sind, wissen alle, die mit ihm in 20 Jahren für das Institut zusammen gearbeitet haben. Wenn seine unmittelbare Einwirkung auf andere Kaiser Wilhelm-Institute naturgemäß nicht die gleiche sein konnte, so hat er doch allen im Verwaltungsausschuß der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft Anteilnahme und Förderung bewiesen. Dem Kuratorium des Rheinischen Instituts für Kohlenforschung, des Biochemischen Kaiser

Wilhelm-Instituts, der Münchener Forschungsanstalt für Psychiatrie und den Kuratorien der Kaiser Wilhelm-Institute für internationales öffentliches Recht und Völkerrecht wie für ausländisches und internationales Privatrecht gehört er noch jetzt als Kuratoriumsmitglied an.

Noch unmittelbarer tritt mir die Mitwirkung des Geheimrats Duisberg bei der Gründung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft vor Augen. Als nach dem Kriege der Verfall unserer Valuta und die Verarmung des deutschen Volkes den Niederbruch der deutschen Forschung und die Verödung aller Forschungsstätten zu besiegeln drohten, waren es die Führer der deutschen Wirtschaft, die zunächst die Bereitstellung privater Mittel für diesen Zweck in Aussicht stellten. In jener Zeit wurden unter tatkräftiger Führung von Geheimrat Duisberg die Liebig-, die Emil Fischer-, die Adolf Baeyer-Gesellschaft gegründet, die zum Teil den chemischen Nachwuchs sichern, zum Teil die Sicherstellung des Kaiser Wilhelm-Instituts für Chemie übernehmen, zum Teil für die Lehrbedürfnisse der Hochschulen eintreten sollten. Die ungeheure Not, die mich damals an die Spitze der alle Akademien und wissenschaftlichen Hochschulen sowie drei große Verbände umfassenden Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft rief, konnte ohne die bereitwillige Hilfe der Reichsbehörden und des Reichstags nicht behoben werden. Eine wesentliche Stütze für das Eingreifen dieser Instanzen war aber die Tatsache, daß die Spitzenverbände der deutschen Wirtschaft, vor allem der Reichsverband der Deutschen Industrie, die Organisationen des Bankgewerbes und des Einzelhandels sich mit einem Aufruf um Bereitstellung privater Mittel an das gesamte deutsche Volk wandten. Geheimrat Duisberg ist unter den ersten und bereitwilligsten Trägern dieses für die ganze Entwicklung der Notgemeinschaft maßgebend gewordenen Aufrufs gewesen. Sein besonderes Interesse für die Naturwissenschaften kam darin zum Ausdruck, daß er diese Mittel nicht uneingeschränkt dem unter Leitung von Carl Friedrich von Siemens neubegründeten „Stifterverband der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft“ zur Verfügung stellen wollte, sondern die Begründung einer die physikalisch-technische Forschung besonders fördernden „Helmholtz-Gesellschaft“ durchsetzte. Die Sorge, die dabei zugrunde lag, daß die Notgemeinschaft und ihr Stifterverband sich zu sehr den für die Wirtschaft weniger in Betracht kommenden geisteswissenschaftlichen Zweigen zuwenden würden, ist durch die Tatsachen längst überholt, und auch Freund Duisberg wird heute lächelnd daran zurückdenken, daß ein solcher Verdacht überhaupt aufkommen konnte. Als zweiter Vorsitzender des Stifterverbandes der Notgemeinschaft hat Geheimrat Duisberg jederzeit bereitwillig mitgewirkt, um ohne Voreingenommenheit die verschiedensten Wissenschaftszweige zu fördern, wie es auch der Aufgabe der Notgemeinschaft entsprach. Das Reich hat es ermöglicht, daß für große Gemeinschaftsaufgaben auf dem Gebiete der nationalen Wirtschaft, der Volksgesundheit und des Volkswohls noch besondere reiche Mittel zur Verfügung gestellt wurden. Freilich hat es hierfür wie für die Durchführung des begonnenen Werkes noch vielfach harter Kämpfe bedurft, und Geheimrat Duisberg ist dabei als Kämpfer für die gute Sache stets auf dem Plan gewesen. So wird

ihm die Notgemeinschaft angesichts seines opferwilligen, nimmermüden Eintretens für ihre Zwecke stets zu größtem Dank verpflichtet sein.

Wohl stellt die heutige Finanzkrise vieles in Frage, was in jahrzehntelanger mühevoller organisatorischer Arbeit geschaffen worden ist. Mehr als je brauchen wir

darum in unseren ernsten Tagen Männer, die, wie Duisberg, mit Weitblick und Tatkraft Lebensmut und Opferwilligkeit verbinden. Ihnen gehört die Zukunft. Mit ihrer Hilfe muß es allen Hindernissen zum Trotz auch gelingen, den stolzen Bau der deutschen Forschung unverletzt in die Zukunft zu retten. [A. 130.]

Die Entwicklung der Organisationsformen der deutschen Wirtschaft und C. Duisberg.

Von Dr. H. GATTINEAU, Leverkusen.

Die wachsende Industrialisierung im Zusammenhang mit einer allgemein aufstrebenden wirtschaftlichen Entwicklung in allen Teilen der Welt zwang schon in den Jahrzehnten vor dem Kriege zur Intensivierung des Wirtschaftsapparates und zur stärkeren Heranziehung des Organisationsfaktors, eine Tatsache, die z. B. von den Vereinigten Staaten schon sehr frühzeitig erkannt wurde. Die industriellen Stammländer in Europa mußten — wollten sie konkurrenzfähig bleiben — ihr Augenmerk auf die Beseitigung von Reibungswiderständen durch freiwillige Organisation und gesteigerte Qualitätsarbeit richten. Nach dem Weltkrieg, der besonders für Deutschland, aber auch für die übrigen Industriestaaten Europas eine Zäsur in ihrer Entwicklung bedeutete und den überseeischen Konkurrenten einen wesentlichen Vorsprung gab, wurde die Wiedererreichung der Konkurrenzfähigkeit und der Rentabilität zur Lebensfrage. In der deutschen industriellen Wirtschaft trat die **freiwillige Organisation**, deren Ziel Leistungssteigerung und Kostenminderung, damit Rentabilitätssteigerung war, in zwei Hauptformen in Erscheinung: in Gestalt der **Vertikalzusammenschlüsse** mit dem Stinneskonzern als Hauptexponent und in Gestalt der **Horizontalorganisation**, deren Hauptausdrucksform die Interessengemeinschaft der deutschen Teerfarbenfabriken war.

Carl Duisberg, der im Gegensatz zu Stinnes das Horizontalprinzip vertrat, wies schon 1904 in einer Denkschrift auf die Vorteile der Verständigung unter den konkurrierenden Teerfarbenfabriken hin. Ihm schwebte der für damalige Zeiten fast revolutionäre Gedanke der Vereinigung aller großen deutschen Teerfarbenfabriken vor, unter Vermeidung all der Gefahren des Großbetriebes, die er mit Recht in einem Hang zur Erstarrung und Bürokratie, in einer Ausschaltung der gesunden Konkurrenz im Fabrikationsbetrieb und dergleichen sah. Daher weitmöglichste Erhaltung der Selbständigkeit und Initiative des einzelnen Werkleiters, Erhaltung von zwei Fabrikationsstätten in Ideal Konkurrenz für Großprodukte, aber zentraler Ein- und Verkauf und Zusammenfassung aller verantwortlichen Kräfte von Betrieb und Verkauf in einer Leitung. Seine Gedankengänge fanden bei den führenden Männern der Teerfarbenfabriken volles Verständnis. Als erste Form der Verständigung entstand aus bisherigen Konventionen der sogenannte „Dreibund“ zwischen der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen, den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, und der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin. Auch zwischen Höchst, Cassella und Kalle bereitete sich eine ähnliche Verständigung vor.

Erst der Weltkrieg brachte dann die Bildung der damals unerläßlichen Einheitsfront. Immer mehr zeigte sich, daß nur eine engere Verbindung die große Aufgabe der damaligen Zeit zur Erfüllung bringen konnte. Hinzu kam das dringend notwendige Zusammenwirken, um den völlig geänderten Markt- und Absatzverhältnissen, die durch den Krieg bedingt wurden,

gerecht werden zu können. Die Erfordernisse des Weltkrieges führten 1916 zu einem engeren Zusammenschluß der deutschen Teerfarbenfabriken in Form einer Interessengemeinschaft auf Grund der Anregungen Duisbergs in einer Denkschrift vom Jahre 1916.

Das unglückliche Kriegsende, die auf Grund der Beschlagnahme deutscher Patente neu erstandene Konkurrenz und der völlige Verlust des Weltmarktes stellten auch der deutschen Farbenindustrie neue Probleme. Um schlagkräftig nach außen zu sein, mußte das eigene Rüstzeug so kraftvoll wie möglich gestaltet werden. Duisberg suchte ebenso wie die übrigen Führer der chemischen Industrie nach neuen Wegen, eine erhöhte Ausnutzung des Produktionsapparates und eine vermehrte Senkung der Kosten durch Vermeidung von Doppelarbeit und Reibungswiderständen sowie durch einheitliche Auswertung der Forschungsergebnisse zu erreichen. Die Erörterungen und Verhandlungen innerhalb der Interessengemeinschaft führten zunächst im Jahre 1920 zu einer Verlängerung der Interessengemeinschaft bis zum 31. Dezember 1929. Die Notwendigkeit dieser Maßnahme begründete Duisberg auf der Hauptversammlung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. mit dem Hinweis, daß sich die I. G. vor allem auf dem Gebiete der Technik, aber auch auf dem der übrigen Organisation der deutschen Farbenindustrie glänzend bewährt habe.

Aber mit den wachsenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten, mit der Verringerung des Auslandsabsatzes, mit der immer stärker hervortretenden Notwendigkeit, die Produktion weitmöglichst zu verbilligen und dem verringerten Absatzvolumen anzupassen, zeigte sich auch, daß dem tatkräftigen Handeln aus der bisherigen Form der Interessengemeinschaft heraus durch die Wahrung der Selbständigkeit der Einzelfirmen Hemmungen entgegenstanden. Es galt, neue Wege zu suchen, die eine Wahrung des Gesamtinteresses der I. G. versprochen. Die Selbstlosigkeit der obersten Leiter der I. G.-Firmen und die Erkenntnis der Notwendigkeit des Opfern ließen 1925 den Entschluß zur Fusion reifen. Was Duisberg schon grundsätzlich 20 Jahre vorher als Endziel erstrebt hatte — wenn auch vielleicht in etwas anderer Form, aber auf demselben großen Grundgedanken aufgebaut —, war damit verwirklicht.

Im Rahmen der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft war es besser als bei den bisherigen Einzelunternehmungen möglich, einheitlichen produktionstechnischen, betriebswirtschaftlichen und marktpolitischen Gesichtspunkten Geltung zu verschaffen. Die neue Firma wurde so Vorbild für freiwillige Organisation eines Wirtschaftszweiges zur Erzielung höchstmöglichen Erfolges unter Zurückstellung der Sonderinteressen der einzelnen Werke. Unter diesem Gesichtspunkt wurde die Organisation der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft beispielgebend für zahlreiche Industriezweige.

Ebenso wie zur freiwilligen Organisation homogener industrieller Betriebe unter Rationalisierungs-