

Zum fünfundsiebzigjährigen Bestehen der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie

Ansprache des Präsidenten Dr. Dr. h. c. A. WILHELM
an der Generalversammlung am 29./30. August 1957 auf dem Bürgenstock

I

Aus Anlaß unseres Jubiläums darf es wohl einmal mit aller Deutlichkeit ausgesprochen werden: Die Schweiz in ihrer heutigen gesellschaftlichen Struktur und ihrer Weltgeltung auf wirtschaftlichem Gebiet ist undenkbar ohne die Leistungen der Chemie in den letzten hundert Jahren. Aber ohne die Mannigfaltigkeit des schweizerischen Kulturlebens wäre der chemischen Industrie wiederum die reiche Ernte vorenthalten geblieben, die sie im Laufe dieses Zeitraumes eingebracht hat.

Die Chemie wurde im 19. Jahrhundert zu einem der wichtigsten Kristallisationspunkte des Fortschrittes. Sie erwies sich als eine der Haupteingangspforten für die wissenschaftliche Durchdringung unserer Wirtschaft.

Die ältesten Fabrikationsstätten der schweizerischen chemischen Industrie sind in der Ostschweiz beheimatet. Nur eines der drei Frühwerke, dasjenige der Schiffersleute SCHNORF in Uetikon, entstanden im Jahre 1818, vermochte den Stürmen der Zeit zu trotzen. Nachkommen der Gründerfamilie weilen heute unter uns.

Zwei große Absatzgebiete waren es, die sich der chemischen Industrie zuerst eröffneten: die Textilindustrie und die Landwirtschaft. Das Färben, Bedrucken und Ausrüsten aller Arten von Textilien erweckte von jeher die Neugierde des Chemikers. Seit den heroischen Anfängen unserer Industrie verbindet uns deshalb mit diesem Wirtschaftszweig eine enge Schicksalsgemeinschaft. Es ist symbolisch, daß das Präsidium unserer Gesellschaft viermal von Industriellen der Textilausrüstungsbranche ausgeübt wurde, und zwar 1882 bis 1887 von Herrn J. JENNY-STUDER, 1893 bis 1898 von Herrn C. WEBER-SULZER, 1898 und 1899 von Herrn Dr. W. SCHAEPPi und in den Kriegsjahren 1939 bis 1944 von dem unvergeßlichen Herrn Dr. W. DÜRSTELER in seiner Eigenschaft als geschäftsführender Vizepräsident.

Und weil wir schon von der fachlichen Herkunft der maßgeblichen Persönlichkeiten in unserer Vereinigung sprechen: Ist es nicht bezeichnend, daß schon der zweite Träger des Gesellschaftspräsidiums, Herr Professor GNEHM, der von 1887 bis 1893 amtierte, Vizepräsident des Schweizerischen Schulrates war und anschließend die Professur für organische Chemie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule innehatte? Die enge

Verbindung mit den schweizerischen Hochschulen ist so alt wie die Gesellschaft selbst: während fünfundsiebzig Jahren haben, praktisch ohne Unterbruch, ein oder mehrere Hochschulvertreter unserem Vorstand angehört. Wir sind besonders glücklich darüber, daß durch diese schöne Tradition im Laufe der Jahrzehnte eine so wohlwollende Haltung der Wissenschaftler unserem Verband gegenüber zustande gekommen ist.

In der Epoche der makromolekularen Chemie hat die Zusammenarbeit mit der Textilindustrie nochmals eine gewaltige Vertiefung erfahren. Im Lichte dieser neuen Erkenntnisquelle haben die Färbe- und Ausrüstungsprozesse einen richtungsweisenden Einfluß auf die Aufgabenstellung der chemischen Industrie erlangt.

Die zweite wichtige Stammbaumlinie der chemischen Industrie des letzten Jahrhunderts entsprang den Einsichten LIEBIGS in die Fruchtbarkeit des Bodens und in die Ernährungsweise der Pflanzen. Eine aufgeschlossene Bauernsamen und eine steigende Zahl chemischer Firmen, die landwirtschaftlich wichtige Chemikalien herstellen und vertreiben, trugen frühzeitig Sorge dafür, daß der Agrikulturchemie auch bei uns eine Pflege zuteil wurde, die das reiche Pflanzenkleid, das unser Land heute schmückt, zu einem der wertvollsten Aktivposten unserer Volkswirtschaft heranwachsen ließ.

Das, was die chemische Industrie in der Schweiz jedoch zu einem tragenden Pfeiler unserer Wirtschaft umgestalten sollte, hatte seinen eigentlichen Ausgangspunkt in den bahnbrechenden Erkenntnissen auf dem Gebiet der Chemie des Kohlenstoffs um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Aus den Arbeiten von HOFMANN über den Steinkohlenteer und aus den daraus entwickelten industriellen Herstellungsverfahren von Mauvein in England und Fuchsin in Lyon erblühte in Basel die Industrie, die diese Stadt in einem Jahrhundert zu einem Mekka der organischen Chemie umwandelte. Die Grundlagen entsprangen dem Reagenzglas des Chemikers. Die industrielle Verwirklichung vollzogen weitblickende Unternehmer und kluge Bankleute, die in den Patentschriften nirgends erwähnt sind, die aber im schweizerischen Wirtschaftsleben durch die Klarheit ihrer industriellen Schau ihre eindrucksvollen Spuren bis heute hinterlassen haben.

Die Schlüsselstellung der Farbenindustrie entstand durch den Aufbau eines wirtschaftlichen «Common-

wealth» universeller Natur. Zwei Weltkriege haben dieses Beziehungsnetz nicht zu zertrümmern vermocht. Seine Wurzeln sind heute tiefer als je verankert.

Als verbrauchsorientiert ist sodann die schweizerische Lack- und Firnisindustrie zu bezeichnen. In ihren Denk- und Arbeitsmethoden äußerte sich ursprünglich ein tiefes Mißtrauen gegen die wissenschaftliche Betrachtungsweise. Aber auch diese Industrie ist neuerdings in den Bann der Chemie der hochmolekularen Verbindungen geraten, die sie mit einem ganzen Stammbaum neuer Ausgangsstoffe versorgte und damit eine große Bereicherung der Aufgabenstellung verursachte.

Eine ähnliche Entwicklung machte die bedeutsame, zu den ältesten Zweigen unserer Branche zählende Seifenindustrie durch. In den letzten Jahrzehnten stützte sie sich immer intensiver auf die Erkenntnisse der wissenschaftlichen Forschung und vermochte dadurch ihr jüngstes Betätigungsgebiet, dasjenige der synthetischen Waschmittel, kraftvoll zur Entfaltung zu bringen.

Zu den frühesten bodenständigen Industriezweigen gehört die Holzdestillation, die in waldreichen Gegenden der Schweiz an verschiedenen Standorten betrieben wurde. Aus dem Holz erwuchs in der Celluloseverarbeitung in Attisholz jene chemische Grundlage, die der Papierindustrie zu einer eigenen Rohstoffbasis verhalf. Durch die Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der kolloidalen Lösungen hat die Cellulosechemie eine beträchtliche Bereicherung ihres wissenschaftlichen Rüstzeuges gefunden.

In unseren südlichen Alpentälern dient das Holz einem nicht unwichtigen Zweig unserer Industrie als Rohstoff. In Maroggia wird aus dem einheimischen Kastanienholz natürlicher Gerbstoff extrahiert.

Auch der Staat hat eine seiner frühesten fabrikatorischen Betätigungen in Form der Verwertung des Holzes zu Pulverkohle entfaltet. Es fehlt ihm deshalb im Wissen um die Geheimnisse der chemischen Industrie nicht an einer langjährigen Tradition. Ja, er darf sich mit historischer Legitimation auf das Salzbergwerk in Bex berufen, das der Kanton Bern schon im 16. Jahrhundert als Regiebetrieb ausbeutete und das heute vom Kanton Waadt betrieben wird. Es wurde der Vorläufer der seit 1909 im Eigentum der Kantone befindlichen Schweizerischen Rheinsalinen bei Basel, eines Betriebes der öffentlichen Hand, durch den die 1837 durch den unternehmungsfreudigen VON GLENCK am Rhein entdeckten Salzlager nach den modernsten Methoden zur Ausbeutung gelangen.

Ein neues Kapitel der schweizerischen Wirtschaftsgeschichte des letzten Jahrhunderts begründete die Entwicklung der Dynamomaschine und des Elektro-Ofens, der das Thermometer der künstlich erzeugbaren Wärme mit einem Schlag bis zu 3000 Grad Celsius ansteigen ließ. Die chemische Industrie erhielt damit direkten Zugang zu der auf die Sonnenenergie sich gründenden Wasserkraft. Mit der Fernübertragung des Stromes wurde der Pulsschlag der Chemie bis hoch hinauf in die

Alpentäler fühlbar. Die Geburtsstunde der Industrie des Aluminiums, des Natriums, des Chlors und des ganzen Stammbaumes seiner Derivate hatte geschlagen. In weiteren Etappen erfolgte die Begründung der Fabrikation von Perchloraten und Persulfaten, des Ferrosiliciums, Ferrochroms sowie des Ferromolybdäns. Mit dem Carbid und dem Acetylen entstand sodann die Basis für die Kondensations- und Polymerisationsprodukte, die als plastische Massen ein neues Zeitalter der Werkstoffe und als synthetische Fasern eine beispiellose Umwälzung in der menschlichen Bekleidung auslösten.

Die Aluminiumindustrie hat – gleich wie die Farbenindustrie – eine weitverzweigte internationale Organisation aufgebaut, die die schweizerische Erfahrungswelt im Reiche der Leichtmetalle in alle Kontinente des Erdballes hinaustrug. Ihr Ursprung liegt in dem Entschluß mutiger Unternehmerpersönlichkeiten, die Energien des Rheinfalls und der Walliser Alpenbäche der epochemachenden Erfindung des französischen Metallurgen HÉROULT nutzbar zu machen, dem im Jahre 1886 die elektrolytische Trennung des Bauxits gelungen war.

Einen Markstein in der Chemie des letzten Jahrhunderts bildete die technische Meisterung der Explosivkraft der Nitrokörper. Basel ist wissenschaftlich an dieser Pionierleistung wesentlich mitbeteiligt, hat doch SCHÖNBEIN während seiner Lehrtätigkeit als Professor an der Universität im Jahre 1846 erstmals Kollodiumwolle hergestellt. Die Erfindung des Dynamits durch NOBEL hat eines der größten Wunder unserer Wirtschaftsentwicklung ermöglicht: die Eröffnung der Gotthardbahn im Jahre 1882, dem Gründungsjahr unserer Gesellschaft.

Die Schweiz hat durch diesen Alpendurchstich ihre in der Geschichte des Mittelalters erworbene Stellung als Hüterin der Übergänge über die Zentralalpen neu gefestigt. Erst durch diese Tat ist sie recht eigentlich das Verbindungsland zwischen Atlantik und Mittelmeer geworden. An dem Aufbau der für die wirtschaftliche Erschließung und die Verteidigung unseres Landes so wichtigen Sprengstoffindustrie ist auch die Fabrik in Dotikon maßgeblich mitbeteiligt.

Das frühzeitige Auftreten des Nobel-Konzerns in der Schweiz ist bezeichnend für die Aufgeschlossenheit unserer Industrie ausländischem Unternehmergeist gegenüber. Nie ist unser Land dem Gefühl der Furcht erlegen, wenn höhere ausländische Technik oder Wissenschaft bei uns Heimatrecht beanspruchte.

Außer NOBEL verdienen in dieser Beziehung besondere Erwähnung die Fabrik am Saut du Day im welschen Jura, die als Ableger des französischen Ugine-Konzerns seit 1889 die Entwicklung elektrochemischer Produkte fördert, sodann der weltbekannte Konzern der Lever Brothers, der 1898 die Sunlight-Fabrik in Olten begründete, und endlich die belgische Solvay-Gruppe, die nach dem Ersten Weltkrieg 1922 die heute vorbildlich organisierte Sodafabrik in Zurzach erwarb. Auch einzelne Firmen der deutschen und italienischen chemischen Indu-

strie sind durch Beteiligungen an Gesellschaften vertreten, die in der Schweiz ihr Domizil besitzen.

Von den wissenschaftlichen Institutionen ausländischen Ursprungs, die in unserem Lande Gastrecht gefunden haben, sind zu erwähnen das Battelle Memorial Institute in Genf, das Monsanto-Laboratorium und das im Aufbau begriffene European Centre des Stanford Institute in Zürich. Sie sind der Ausdruck für die weltumspannende Problemstellung, die sich in der Chemie mehr und mehr Bahn bricht. Außerdem ist diese Entwicklung symptomatisch für die sich infolge der Herausbildung eines gemeinsamen europäischen Marktes auch bei uns abzeichnende Tendenz zur Errichtung europäischer Produktionsstellen durch außereuropäische Firmen und Konzerne. Dieser Vorgang wird beim gegenwärtigen Mangel an Fachleuten mannigfaltige Gleichgewichtsstörungen zur Folge haben, deren Überwindung auch im Aufgabenkreis unserer Gesellschaft eine steigende Rolle spielt.

In Genf, wo von jeher die Luft der weiten Welt wehte, ist im Centre Européen de Recherches Nucléaires (CERN) in den letzten Jahren ein Gemeinschaftswerk entstanden, das alle bisherigen Maßstäbe der wissenschaftlichen Kooperation bei weitem in den Schatten stellt. Die allererste Garnitur europäischer Physiker, Elektroingenieure und von Experten der wissenschaftlichen Forschung haben sich hier zusammengefunden, um die von der Unesco zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel der Mesonenforschung in einem Cyclotron von 20 bis 30 Milliarden Elektronenvolt nutzbar zu machen. Soll die schöpferische Leistungsfähigkeit des europäischen Chemikers erhalten bleiben, so werden wir nicht darum herumkommen, in diesem Beispiel der Physiker das Gebot der Stunde zu erkennen.

In das letzte Dezennium des 19. Jahrhunderts fällt die Begründung der Genfer Riechstoffindustrie, der das Interesse für Konstitution und Wirkungsmechanismus der dufterzeugenden pflanzlichen und tierischen Naturstoffe zu Gevatter stand. Die Chemie der ätherischen Öle und der Terpenverbindungen bereicherte das Gesamtgebäude der organischen Chemie besonders in der Richtung hochgliedriger Ringe des Benzols. RUZICKA nennt es in der Jubiläumsschrift des Hauses Firmenich in Genf ein Traumbild, das sowohl der Industrie als auch der Wissenschaft neue Pfade erschlossen hat, die ungewöhnliche Perspektiven des Fortschrittes eröffneten.

Zum Schluß möchten wir einen wichtigen Partner unserer Gesellschaft erwähnen, der ohne Zweifel die älteste chemische Betätigung unserer Bevölkerung symbolisiert: die Verwertung der kostbaren Bestandteile der Milch. Nestlé hat auf diesem Rohstoff sein imposantes, weltweites System ausländischer Fabrikationswerke und Verkaufsgesellschaften errichtet, das schweizerischer Unternehmungsführung Weltruf verliehen hat.

Auch Bern als Sitz der Wander AG hat auf dem diätetischen Gebiet mit den hohes Prestige besitzenden Nahrungsmitteln eine ähnliche weltweite Entwicklung aus-

gelöst. – Die Nahrungsmittelchemie in ihrer Bedeutung für die Erhaltung und die physische Ertüchtigung der menschlichen Rasse bietet im Lichte der neuzeitlichen Erforschung der Stoffwechselprozesse volle Gewähr dafür, daß auch dieser Industrie namhafte Zukunftsperspektiven gesichert sind.

Wir gelangen so zu der bemerkenswerten Feststellung, daß sich sechs im Charakter nicht identische Zweige der chemischen Industrie völlig verschieden geartete Zugänge zum Weltmarkt eröffneten. Ein immer größerer Teil der Gesamtbevölkerung der Erde schenkt dem schweizerischen Produkt sein Vertrauen. Hier liegt das Geheimnis unserer Widerstandskraft. Hier liegt aber auch die Hoffnung für die Zukunft.

Damit habe ich die eindrucksvolle Silhouette umrissen, in der sich die schweizerische chemische Industrie um die Jahrhundertwende dem Beobachter darbot. Ein spektakulärer Hintergrund hatte diese Leistung ermöglicht. Die gesamte Weltwirtschaft ordnete sich in das Kraftfeld Europa. Die kosmopolitische Zusammenarbeit schuf eine Atmosphäre, die der Unternehmerinitiative auch in unserem Lande freien Lauf ließ. Die Einzelunternehmen wuchsen, Personen- und Aktiengesellschaften entstanden. Es ist nicht von ungefähr, wenn die Gründung unserer Gesellschaft zeitlich fast aufs Jahr mit der Einführung des schweizerischen Obligationenrechts zusammenfiel. Mit ihr erreichte die Vereinheitlichung des Privatrechts in unserem Lande ihren ersten Höhepunkt. Sie hat uns mit einer Institution bedacht, die wie kein zweites Instrument das Räderwerk unserer Wirtschaft in Gang hält.

II

Die Meilensteine unserer Gesellschaftsgeschichte markieren einen schicksalhaften historischen Zyklus. 1882 – unser Gründungsjahr – war das Geburtsjahr des Dreibundes zwischen Deutschland, Italien und Österreich-Ungarn. 1907 – das Jahr unseres 25jährigen Bestehens – war Zeuge des Abschlusses der Triple Entente. Zwei Lager bildeten sich heraus. Der Wettlauf der Nationen um die Begründung großer Kolonialreiche in den außereuropäischen Ländern erhöhte die Spannungen. Sieben Jahre nach unserem ersten Jubiläum brach der Erste Weltkrieg aus.

Die Kriegszeit war eine Notzeit. Die Schweiz sah sich in ihren internationalen Beziehungen auf einen Schlag wesentlich beeinträchtigt. Eine kriegswirtschaftliche Organisation, die sich auf den Durchhaltewillen eines kleinen Volkes und seiner Regierung, aber auch auf die lebendig gebliebene Initiative industrieller Unternehmungen und auf eine wendige und findige Händlerschaft stützen konnte, vermochte die wirtschaftliche Integrität des Landes zu erhalten.

Die chemische Industrie erfuhr auch in diesem zweiten Vierteljahrhundert bedeutende Wandlungen. Es war die Zeit der Verwirklichung der großen Synthesen des

Ammoniaks, des Benzins, des Kautschuks und der Derivate des Acetylens. Durch Beteiligung am «Consortium für elektrochemische Industrie» hatte die Lonza an den Entwicklungsarbeiten für die Verwertung des Acetylens regen Anteil genommen und damit auch unserem Lande eine Basis für diesen wichtigen Zweig der organischen Synthesechemie erarbeitet. Mit der Wasserelektrolyse schuf diese Firma später bei uns die Voraussetzung für die Bindung des Luftstickstoffes nach dem CASALE-Verfahren.

Durch die neuen Forschungsmethoden der physikalischen Chemie, der Thermodynamik und der Reaktionskinetik wurden die Vorgänge bei Stoffumwandlungen meßbar. Die Erkenntnisse auf dem Gebiet der Katalyse verfeinerten die industriellen Arbeitsmethoden. Die Indigosynthese, die in der Schweiz schon vor der Jahrhundertwende durch HEUMANN an der Eidgenössischen Technischen Hochschule und etwas später durch SANDMEYER bei Geigy realisiert worden war, fand in Monthey ihre endgültige industrielle Verwirklichung. In Freiburg entdeckte DE DIESBACH 1928 das Phtalocyanin. ALFRED WERNER, der in Zürich dozierte, wurde mit seiner Koordinationslehre zum maßgebenden Förderer der Komplexchemie. Daraus entstanden mannigfache neue Farbkörper, durch welche die echten Farbstoffgruppen der Küpen- und der Polyazoreihe eine namhafte Bereicherung erfuhren. Besondere Erwähnung verdienen hier die indigoiden Küpenfarben, die sich vom Cyanurchlorid ableitenden Triazinfarbstoffe, die Metallkomplexfarben, die Anthrachinonfarbstoffe, die Alizarine, die Indigosole und in neuester Zeit die Pigment- und die Dispersionsfarbstoffe sowie die kontinuierlich anwendbaren Reaktivfarbstoffe.

Auf dem pharmazeutischen Gebiet bildete sich eine enge Zusammenarbeit mit der Medizin heraus. Die vielversprechenden Forschungsreihen zur Gewinnung biochemisch wirksamer Substanzen wurden in diesem Zeitraum in Angriff genommen. Sie führten zur Chemie der Alkaloide, der Vitamine, der Hormone und eröffneten später die Pforten zu der auf der modernen Bakteriologie und Virusforschung fußenden Chemotherapie. In dem fruchtbaren Boden der schweizerischen chemischen Industrie schlugen alle diese Entdeckungen besonders tiefe Wurzeln. Basel und Zürich wurden die Zentren dieser großangelegten Gemeinschaftsarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft. Die pharmazeutische Industrie ist – wie z. B. Siegfried in Zofingen und die Cilag in Schaffhausen – aus den Apotheken hervorgegangen. In der Mehrzahl der Fälle entwickelte sie sich in Anlehnung an die Teerfarbenindustrie, oder aber sie entstand aus selbständigen Firmen, wie z. B. Roche, die sich von Anfang an der Herstellung von Pharmazeutika widmeten. Zu Beginn dieses Jahrhunderts erfuhr sie einen Aufschwung, der ihr weltumfassende Bedeutung verlieh und unserem Lande den höchsten Prestigegewinn dieses Jahrhunderts eintrug.

Der Krieg hatte aber noch eine andere Wirkung.

Wir mußten mit den beschränkten Produktivkräften und kargen Einfuhren haushalten. Dadurch wurden wir in allen Zweigen der Industrie gezwungen, den Unterbau unserer organischen und anorganischen chemischen Industrie wesentlich zu verbreitern.

Aber noch größer als die Veränderung in bezug auf die fabrikatorische Struktur war die Wandlung des Menschen im Betrieb. Nachhaltig wurde fühlbar, wie stark der Erfolg eines Unternehmens vom Einsatz der Persönlichkeit und wie sehr die Lebensfähigkeit der schweizerischen Volkswirtschaft vom Zusammenwirken aller ihrer Glieder abhängt.

Wir wissen es aus der Geschichte unserer Gesellschaft: Die führenden Industriellen sind in diesen Jahren menschlich einander nähergetreten. Aber auch zwischen den Vorgesetzten und den Angestellten und Arbeitern hat sich der Abstand verringert. Auch der Kontakt mit den Behörden intensivierte sich im Laufe des Kriegsgeschehens. Unsere Gesellschaft stand in diesen Jahren unter dem Präsidium von Herrn Dr. LANDOLT, der sich während eines Vierteljahrhunderts – von 1899 bis 1924 – diesem Amt mit großer Hingabe widmete und in der Person von Herrn Dr. BÖNIGER einen hervorragenden Nachfolger fand. Der Sitz der Gesellschaft befand sich während dieser Zeit in Zofingen. Sein kundiger Sekretär war von 1918 bis 1944 der von allen geschätzte Dr. RINGIER. Die Kriegswirtschaft auf dem chemischen Gebiet betreute von 1914 bis 1918 Dr. DIETHELM. Sein hervorragender Mitarbeiter war Herr Dr. VETTER, unser gegenwärtiger Vizepräsident.

In diesen schweren, viel Bekümmernis bewirkenden Jahren von 1914 bis 1918 sind aber auch die Voraussetzungen entstanden, die unseren späteren sozialen Einrichtungen, den Kollektivarbeitsverträgen und der Institution der Arbeiterkommissionen zugrunde liegen. Ihr Ursprung wurzelt in der aus der allgemeinen Wehrpflicht erwachsenen Fürsorgeverantwortung der schweizerischen Unternehmer für die durch den Militärdienst verpflichteten Werksangehörigen.

Das Kriegserlebnis ist in letzter Analyse verantwortlich für die Konzentrationsbewegung, welche nach dem Ersten Weltkrieg die großen chemischen Unternehmen in England, Frankreich, Deutschland, Amerika und in der Schweiz erfaßte. Man hoffte, die Leistungsfähigkeit der Werke zu erhöhen, die Inangriffnahme großer Aufgaben auf dem Wege rationellster Betriebsführung zu beschleunigen. Die Koalition der industriellen Unternehmen in den einzelnen Ländern aktivierte auch die Fühlungnahme auf internationalem Boden.

Diese vielgestaltige Verknüpfung hat in den chemischen Konjunkturverlauf ein Element der Kontinuität hineingetragen. Sie hat den wissenschaftlichen, technischen und kommerziellen Fortschritt gefördert. Sie hat bewirkt, daß der Preisindex der chemischen Produkte überall beträchtlich hinter dem Lebenskostenindex zurückgeblieben ist. Das Ausmaß der produktiven Leistungsfähigkeit der synthetisch arbeitenden Chemie geht

am besten aus folgendem Beispiel hervor: zur Herstellung von einem Kilo Östradiol und einem Kilo Testosteron, die heute synthetisch gewonnen werden, wären Organe von 15 bis 20 Milliarden bzw. von 12 Millionen Tieren notwendig.

Die internationale Zusammenarbeit ist ein konstitutives Element des chemischen Fortschrittes. Sie entspringt dem gleichen Verantwortungsgefühl dem Gesamtinteresse gegenüber wie beispielsweise die Gentleman's Agreements, die unsere Nationalbank zur Regelung des Kapital- und Geldmarktes mit den schweizerischen Banken und Versicherungsgesellschaften abschließt. Wir freuen uns, daß ein so hochangehenes Institut wie die Schweizerische Nationalbank der auf freiem Willensentschluß der Beteiligten zustande kommenden Kooperation in seiner diesjährigen Schrift zum fünfzigsten Jubiläum öffentliche Anerkennung zollt. Der einsichtsvollen Zusammenarbeit zwischen Nationalbank, Bund und Wirtschaft ist es in erster Linie zu verdanken, wenn unsere gesunde Währung einen in Europa einzig dastehenden Kapitalreichtum bewirkte und damit der chemischen Industrie jenes Lebenselement verschaffte, das an Breiten- und Tiefenwirkung alle übrigen materiellen Produktionsfaktoren, die unseren Industriezweig befruchtet haben, bei weitem übertrifft.

III

Das 50jährige Bestehen unserer Gesellschaft wurde unter Herrn Dr. G. ENGI in einem Jahr begangen, das die *Weltgeschichtlichen Betrachtungen* unseres Basler Historikers JACOB BURCKHARDT auf das lebendigste mitten in unser Gegenwartsgeschehen treten ließ. An einer denkwürdigen Stelle dieses Werkes heißt es: «Die Macht ist an sich böse, gleichviel wer sie ausübt. Sie ist kein Beharren, sondern eine Gier und *eo ipso* unerfüllbar, daher in sich unglücklich und muß andere unglücklich machen.» Der Mißbrauch der Macht wird für den Historiker der Zukunft das Kennzeichen unseres Jahrhunderts sein.

Unser Jubiläum fiel 1932 mitten in die größte Wirtschaftskrise aller Zeiten. Gewaltige Werte fielen der Zerstörung anheim, und ungeheure Ressourcen in aller Welt lagen brach.

In eklatantem Gegensatz zu diesem Marasmus, war es der chemischen Industrie in einer Reihe wichtiger Sektoren auf europäischem Boden gelungen, eine auf dem Prinzip der Fortschrittentwicklung aller Partner begründete Ordnung zu schaffen, die nicht nur die Schäden autarker Wirtschaftsführung teilweise neutralisierte, sondern auch wirkungsvoll dazu beitrug, den depressiven Folgen der Krise mit tauglichen Mitteln zu begegnen. Aber auch das solideste Netz kommerzieller Beziehungen auf internationaler Ebene vermochte die Katastrophe nicht aufzuhalten. Gleich wie in der Zeit unseres 25jährigen Bestehens im Jahre 1907 dauerte es auch diesmal nur sieben Jahre, bis der Zweite Weltkrieg

ausbrach. Das Zerstörungswerk wiederholte sich in vielfach erhöhter Potenz.

Wiederum mußte die Schweiz eine kriegswirtschaftliche Organisation aufbauen, wobei die Chemie das Privilegium genoß, daß ihre heiklen Aufgaben in kompetenter und selbstloser Weise von unserem damaligen Präsidenten und heutigen Ehrenpräsidenten, Herrn Dr. h.c. CARL KOEHLIN, betreut wurden.

Europa sank in seinem chemischen Produktionspotential im Zweiten Weltkrieg hinter die Vereinigten Staaten und Rußland zurück. Der schweizerischen chemischen Industrie blieb ein solcher Rückschlag weitgehend erspart. Ihr wissenschaftlicher Apparat und ihre produktive Leistungsfähigkeit wurden durch den Krieg nicht wesentlich beeinträchtigt. Was aber heute im Rückblick auf die Geschichte des Zweiten Weltkrieges völlig unglaublich anmutet, ist die Tatsache, daß das Prinzip unserer politischen Neutralität uns trotz völliger Einkreisung durch einen Kriegspartner die Beziehungen zu beiden Mächtegruppen offen ließ. Das war für die Aufrechterhaltung unserer Verbindungen zu den inzwischen auch fabrikatorisch und kommerziell in Europa und in den überseeischen Ländern beträchtlich ausgebauten Organisationen von besonderer Wichtigkeit. Diese Sachlage mag auch die Erklärung dafür enthalten, daß die Schweiz nach Aufhören der Feindseligkeiten in Europa als erstes Land des Kontinentes die Beziehungen auf internationaler Basis unbelastet wieder fruktifizieren konnte.

So fällt denn der Ausklang der 75jährigen Geschichte unserer Gesellschaft in ein Dezennium, das die Chemie aus der Phase der Zerstörung in ein neues Zeitalter des Aufbaues zurückführte.

Auf dem Gebiet der Physik und der Chemie hatten sich inzwischen grundlegend neue Entwicklungswege angebahnt, deren Folgen heute noch unabsehbar sind. Die Erschließung der faszinierenden Welt der Radioaktivität durch CURIE und RUTHERFORD, die zur Entdeckung der spaltbaren Isotopen des Urans sowie des Plutoniums führten, hat in der Folge auch die Spaltungsenergie bestimmter Atome dem menschlichen Willen und der Beherrschung durch seine Technik unterworfen. Chemie und Physik haben sich so zu mächtigen Alliierten zusammengeschlossen.

In der organischen Sphäre erlangte die Chemie der Aminosäuren, der Eiweißstoffe, der Zucker eine für Wissenschaft und Industrie umwälzende Bedeutung. Nachdem unser Mitglied und Freund STAUDINGER die Systematik der Riesenmoleküle des Kohlenstoffs aufgeheilt hatte, war der Weg freigelegt für die durch Polymerisation bewerkstelligte Umwandlung niedermolekularer in hochmolekulare Produkte. Damit erschloß sich das Reich der künstlichen Faserstoffe, der plastischen Massen und des synthetischen Kautschuks. Die Schweiz, arm an Rohstoffen für Massenprodukte, konzentrierte ihre Tätigkeit auf eine Reihe von Spezialerzeugnissen, wie die von der Lonza fabrizierten Polyvinyl-derivate und die in

der Ciba entwickelten Produkte für die Fabrikation von Melamin- und Äthoxylkunststoffen.

Die moderne biologische Forschung dringt mit den raffiniertesten experimentellen Methoden immer tiefer in das Geheimnis des Lebendigen vor. Das Forschungsziel richtet sich ebenso sehr auf den Chemismus der einfachen Zelle wie auf das Verständnis der kompliziertesten Lebens- und Koordinationsvorgänge im pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismus. Dabei lauscht man mit derselben Spannung auf das Ticken der Lebensuhr, ob sie im gesunden oder im kranken Organismus schlage.

Der Fundus solcher Beobachtungen bildet die Grundlage für die Weiterentwicklung unserer pharmazeutischen Industrie und unserer hochentwickelten Industrie der Schädlingsbekämpfungsmittel. Die führende Stellung, die die schweizerische Chemie auf diesen Gebieten erlangt hat, kommt durch die an KARRER, RUZICKA, REICHSTEIN und MÜLLER verliehenen Nobelpreise zum Ausdruck. Sie äußert sich aber auch besonders augenfällig in den wissenschaftlichen und industriellen Erfolgen auf dem Gebiete der Steroidhormone und der blutdrucksenkenden Pharmaka (Ciba), in den Rheumamitteln und den Kontaktgiften (Geigy), in den Vitaminen (Roche), in den herzaktiven Glucosiden (Sandoz).

Aber auch in der anorganischen Chemie haben sich neue, hochinteressante Entwicklungsmöglichkeiten eröffnet. Die Technik der Gewinnung von Atomenergie, die Fortschritte auf dem Gebiet des Gasturbinenbaus, der Düsenantriebswerke für Flugzeuge und der Raketentechnik sowie die rasche Ausbreitung der Verwendung elektronischer Steuersysteme haben ganz neuartige Anforderungen an die chemische Metallurgie gestellt, die auf die Superreinheit und auf die technische Herstellung seltener, bisher nur wenig beachteter Metalle abzielen. Eine neue Chemie entsteht aus dieser Problematik, und spezifische Ansprüche erwachsen daraus für die Forschungsabteilungen unserer Hochschulen und Industriegesellschaften.

Of ist das Einzelunternehmen heute nicht mehr stark genug, die Probleme zu bewältigen. Die Herstellung von Kontakten mit interesseverwandten Firmen im In- und Ausland wird zu einer alltäglichen Erscheinung. Das ist vielleicht das charakteristische Merkmal des 20. Jahrhunderts, daß die Einzelwissenschaft ihre Isolierung aufgibt, daß das Teamwork – wobei die Originalität des Gruppenleiters und der Forschungsführung gewahrt bleiben muß – eine stets wachsende Bedeutung erlangt. Wir stehen in der Schweiz mit Bezug auf die Bewältigung der atomwirtschaftlichen Fragen vor wichtigen Entscheidungen. Zahlreiche Kommissionen wurden gebildet. Der Swimmingpool-Reaktor in Würenlingen ist im Betrieb. Im Bau und teilweise projektiert sind der Schwerwasserreaktor P 34 in Würenlingen, der für Wärme- oder Energieerzeugung vorgesehene Reaktor der Eidgenössischen Technischen Hochschule, der zur Energieerzeugung vorgesehene Versuchsreaktor in Lausanne so-

wie ein Leistungsreaktor der führenden schweizerischen Elektrizitätsunternehmen. Für den Ausbau dieser Reaktoren, für die Unterstützung der Atomforschung an den Universitäten und endlich für die Beteiligung an internationalen Gemeinschaftsaufgaben auf dem Gebiet der Kernphysik sieht der Bund gemäß Äußerungen von Herrn Bundespräsident STREULI für die nächsten fünf Jahre einen Ausgabenetat in der Größenordnung von annähernd 200 Millionen Franken voraus. Es sollen in unserem Land optimale Voraussetzungen für die Ausbildung von Fachleuten für die Kernphysik und die Atomtechnik sowie die damit in Zusammenhang stehenden chemischen Fragen geschaffen und zugleich ein schweizerischer Goodwill auf dem Gebiet der Grundlagenforschung begründet werden. Das setzt eine vernünftige Koordination der Forschungsaufgaben voraus, die nur durch eine gemeinsame Aktion von Wissenschaft und Industrie herbeigeführt werden kann. Sollte eine solche Koordination mißlingen, so verliert die Privatinitiative den Führungsanspruch in bezug auf das Programm der künftigen Entwicklungsarbeiten. Das, was in vielen unserer Nachbarländer infolge Uneinigkeit eingetreten ist, würde sich auch bei uns wiederholen: der Staat träte als Prospektor der Zukunft an die Stelle der Privatindustrie. Herr Dr. h. c. O. ZIFFEL, der Delegierte für Fragen der Atomforschung, sowie Herr Professor VON MURALT, der Betreuer des Nationalfonds, weilen heute unter uns. Wäre es nicht ein wegweisendes Ergebnis unserer Jubiläumsfeier, wenn wir durch die heute und morgen mögliche persönliche Fühlungnahme uns einer Formel annähern könnten, die die Ansprüche der Industrie, der Wissenschaft und des Bundes auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen vermöchte?

IV

Von BALFOUR stammt der berühmte Satz, daß die Wissenschaftler mit jener Klasse von Menschen identisch sind, die die Welt grundlegend verändern, ohne es selber zu merken. Die schweizerische Chemie war immer vom Bestreben geleitet, ihren jeweiligen Standort peinlich genau zu kennen. Auch heute, an unserer denkwürdigen Jubiläumsfeier, habe ich mich bemüht, das Erbteil zu schildern, das wir verwalten. Ich bin dabei mit Vorliebe den Gründen nachgegangen, die Aufstieg und Blüte unserer Industrie auslösten.

Vielleicht ist es nun angezeigt, ein paar Worte über unsere Schwächen und die uns drohenden Gefahren hinzuzufügen. Wir müssen uns davor hüten, sie als geringfügig zu betrachten. Bei unserer Aufzählung beschränken wir uns auf die Nachteile, die wir nicht beseitigen können, weil sie entweder der geologischen Struktur oder der geographischen Lage unseres Landes entstammen.

Wir haben keine Kohle, keine Kokereigase, kein Erdgas und kein Erdöl, keine radioaktiven Grundstoffe, keine Erzlagerstätten von Bedeutung, kein Kali, keine

Phosphate, keine Pyrite, keinen elementaren Schwefel. Wir besitzen bis anhin keine unser Land erreichende Pipeline für die Versorgung mit Rohöl oder Benzin. Unsere vielen Freunde aus dem Ausland, die hier versammelt sind, werden uns bestätigen, daß ihre großen Erfolge und ihre weitere Expansion in den kommenden Jahren durch diese Rohstoffquellen maßgeblich beeinflußt werden. *Wir können sie nur durch das menschliche Element kompensieren.*

In keinem Jahr meiner Amtstätigkeit hat es an Stoff gefehlt, meine Auffassungen über die Freiheit der Wirtschaft an praktischen Beispielen zu demonstrieren. Ich möchte diese Tradition auch dieses Jahr nicht durchbrechen.

Im unmittelbaren Blickfeld stehen zwei lebenswichtige Probleme: im Innern die Auseinandersetzung über die Kartellfrage, in der Außenwirtschaft unsere Stellung zur Freihandelszone.

Die soeben publizierte schweizerische Kartellenquête hat ergeben, daß die Chemie nicht zu den Wirtschaftszweigen gehört, die durch ein System von Kartellabreden protegiert werden. Ihr Schutz liegt in dem großen Patrimonium von Fabrikations- und Betriebserfahrungen sowie in dem geistigen Eigentum, über das sie in Form zahlreicher Patente und Marken heute verfügt. Ihre Elastizität wird durch den ihr eigenen Rhythmus der Fortschrittsentwicklung gesichert. Diese Verhältnisse machen es verständlich, wenn über die Opportunität einer Sondergesetzgebung, die das Kartellwesen regeln soll, auch in unserem Industriezweig verschiedene Auffassungen vorhanden sind.

Wollte man ein objektives Urteil über die Auswirkungen der Kartellierung als Ordnungsprinzip in unserer Wirtschaft gewinnen, so müßte man sich zunächst fragen, was mit den durch den Kartellschutz entstandenen Differentialrenten in unserem Lande in Wirklichkeit geschieht. Der Unternehmer, der Gewerbetreibende, der Handelsmann unterhalten mit ihrem Einkommen in angemessenem Rahmen Haus und Hof, sie kleiden ihre Familie sauber und anständig, sie erziehen ihre Kinder in der Richtung einer höheren Gesellschaftsstufe, sie nehmen aktiv am Kulturleben teil, sie versuchen, durch Sparen ihr Haushaltsbudget zu konsolidieren und die Reserven der Unternehmungen zur Krisensicherung ausreichend zu dotieren. Sie wagen da und dort zusätzliche Summen und laufen damit das nicht geringe Risiko der Expansion.

Darin liegt einer der Hauptgründe für die Aufrechterhaltung einer Wirtschaftsstruktur, die auch dem mittleren und kleineren Unternehmen in unserem Land eine kontinuierliche Existenzgrundlage gesichert hat.

Persönlich möchte ich deshalb die Meinung vertreten, daß die Vorschriften unseres Rechts dem Richter Handhabe genug dafür bieten, um die nicht zu leugnenden Mißbräuche des Kartellwesens bei uns wirksam zu bekämpfen. Die Praxis des Bundesgerichts kann das Ihrige

dazu beitragen, eine Sondergesetzgebung, die einen neuen Eingriff in unsere freiheitliche Wirtschaftsorganisation zur Folge hätte, zu erübrigen.

Und nun zur Freihandelszone.

Die Mitwirkung der Schweiz an der Integration Europas drängt sich für uns aus der Analyse der schweizerischen chemischen Industrie und aus ihrer geschichtlichen Entwicklung gebieterisch auf. Die Schweiz mit ihren universellen Verbindungen muß sich eine maßgebende Stellung in der europäischen Zukunftsorganisation sichern. Bern und der Vorort, deren kompetenteste Vertreter heute so zahlreich zu uns gekommen sind, unterstützen sich in wirksamster Weise, um dieses Ziel im Interesse unseres Landes und unserer Wirtschaft voll zu verwirklichen.

Was einem in der gegenwärtigen Diskussionsphase Bedenken einflößt, ist die Beobachtung, daß die Integrationsbestrebungen in Europa primär politischen Zielsetzungen gehorchen. Unsere Mitwirkung wird uns über kurz oder lang vor die fundamentale Gewissensfrage stellen, ob wir unsere Souveränität aufrechterhalten können. Ich persönlich habe mich noch nicht zu der von einflußreichen europäischen Politikern vertretenen Ansicht durchringen können, daß der Verzicht auf die eigene Souveränität den Sinn für das Verständnis wahrer Freiheit erst eigentlich beweise. Auch bin ich nach den Erfahrungen der beiden Weltkriege wie viele meiner Mitbürger der Meinung, daß unsere Selbständigkeit nicht eine schweizerische, sondern eine europäische Konstante darstellt.

Die kulturelle Entwicklung unseres Landes darf auf drei Gebieten universale Geltung beanspruchen: Seit drei Jahrhunderten steht sie mit den Leistungen der Basler, Zürcher, Genfer und noch vieler anderer Gelehrter in der vordersten Front der europäischen Geschichte der Naturwissenschaften. – Im Widerstreit zur Napoleonischen Kontinentalsperre, zum europäischen und amerikanischen Protektionismus des 19. Jahrhunderts, zum wirtschaftlichen Nationalismus des 20. Jahrhunderts, hat die Schweiz der Universalität ihrer Auslandsbeziehungen stets den Vorrang vor allen anderen Ordnungsprinzipien eingeräumt. – Endlich hat sie in ihrem sozialen Kräftefeld unter bewußter Aufrechterhaltung der Differenzierung von jeher ein Gleichgewicht angestrebt, in dem alle Klassen an der kulturellen Erziehung, an der politischen Mitverantwortung und an der wirtschaftlichen Wohlstandsbildung teilzunehmen vermochten.

In einem Zeitpunkt, in dem die Welt sich anschickt, diesen Grundsätzen auf internationaler Ebene Geltung zu verleihen, gehört die Schweiz, wo die Begegnung europäischer Sprachen und Rassen staatsbildende Kräfte schuf, in den Brennpunkt der Integrationsbestrebungen. Die Wirtschaft wird ihre besten Kräfte in den Dienst dieser Aufgabe stellen. Aber sie möchte in der Sorge um den Erfolg des europäischen Gedankens eine fundamentale Bedingung erfüllt wissen:

Der Beitrag der Wirtschaft an die geschichtliche Synthese unseres Landes ist so eminent, daß sie auch in den institutionellen Organen einer europäischen Gruppierung ein gleiches Mitspracherecht beansprucht. Dieses Mitspracherecht ist aber nur vollwertig, wenn es auf dem ministeriellen Niveau eingeräumt wird, dort also, wo die Entscheidungen über die Gestaltung der wirtschaftlichen Zukunft unseres Kontinentes gefällt werden. Es wäre unser Wunsch, daß dieser Anspruch auch von weiteren europäischen Wirtschaftsgruppen erhoben würde.

Als Hauptziel schwebt uns vor, dem heute in so vielen europäischen Ländern herrschenden Planismus das europäische Bürgerrecht zu verweigern.

Wir dürfen die Anwesenheit der Aristoi der europäischen Chemie hier auf dem Bürgerstock nicht ungenützt vorbeigehen lassen. Sie müssen uns mithelfen, für unsere Postulate eine möglichst breite Verankerung zu gewinnen.

Wir kommen zum Schluß.

Den in der öffentlichen Diskussion heute vielfach hervortretenden Pessimismus über Planungsbürokratie, über Kollektivierung der individuellen Kräfte, über den Untergang des Persönlichen können wir nicht teilen, trotzdem auch die Chemie von der Dynamik des Marktes, vom Gedanken der Produktivitätssteigerung beherrscht ist. Unsere Branche hat den Menschen als Ganzes weder in der Eingliederung im Betrieb noch in seiner sozialen Stellung entrechtet. Der Lebensstandard und damit auch die Möglichkeit zur Befriedigung kultureller Ansprüche hat sich für jeden Betriebsangehörigen an seinem Platze gehoben, und die sichtbar werdenden Lebensäußerungen verkünden alles andere als den Niedergang

des Individuums. Die Totalsynthese eines Wirkstoffes, die Installation eines Hochdruckapparates, die Aufstellung eines Forschungsprogrammes, die Errichtung eines Investitionsbudgets, aber auch die Arbeit im Büro, im Laboratorium und im chemischen Fabrikationsbetrieb sind Aufgaben, die an Selbständigkeit und Unabhängigkeit der Persönlichkeit die höchsten Ansprüche stellen.

Die Führung steht bei uns nicht bei der amorphen Masse. Wir brauchen uns weder der Fatalität des Symbolischen noch der Verantwortungslosigkeit des Unbewußten zu verschreiben. In Analogie zu den Aussagen der Quantentheorie möchten wir eher sagen, daß in der menschlichen Lebensführung genau wie in der Biophysik nicht eine streng kausale, sondern eine statistisch determinierte Norm vorwaltet, welche die freie Willensentscheidung und die sittliche Verantwortung jedes Einzelnen in einem helleren Lichte als je zuvor in der Geschichte der Menschheit erscheinen läßt. Auch die Mutationslehre spricht für die ununterbrochene Schöpfung neuer Individualitäten.

Der Lebensrhythmus pulsiert bei uns ohne dogmatische Verknöcherung, ohne hierarchische Abschließung. Reicher als je zuvor ist die Grundlage unserer Existenz. Aussichtsreicher als je zuvor sind die Möglichkeiten, die vor uns liegen. Die soziale Mobilität ist nicht zugrunde gegangen. Dem Tüchtigen zollt die Schweiz immer noch ihren Tribut. Es ist an uns, mit Mut und Entschlossenheit, mit Energie und Beharrlichkeit die Elite zur Entfaltung zu bringen, die uns auf die *via regis* führt, auf der wir die Unsicherheit der Gegenwart überwinden und den Glauben in die Zukunft zurückgewinnen. Das Jubiläum des 75jährigen Bestehens unserer Gesellschaft möge einen denkwürdigen Markstein auf dem Wege zu diesem hohen Ziele bilden.