

Festrede

zur Feier

der 25. Wiederkehr des Tages der Neubegründung
des Deutschen Reiches

und

zur Vorfeier des Geburtstages Sr. Majestät des
Kaisers und Königs von Preussen

Wilhelm II.,

gehalten in der Aula der Technischen Hochschule zu
AACHEN

am Sonnabend, 18. Januar 1896,

von

GEHEIMEN REGIERUNGSRAT PROFESSOR
Gust. Herrmann.



Mad. Dr. - Teckler
Bibliothek der Anstalt für die Technik (Gen. Dorrer), Aachen.

*18.1.1896
H. Aachen
Silber Kollwitz
das Reich an
die Erde
etc. etc.*

F

1836 - 1907

KA
78
1066

K

Hochansehnliche Fest-Versammlung!

In allen Gauen unseres Vaterlandes vereinigen sich heute vaterländisch gesinnte Männer und Frauen zur freudigen Feier des Tages, an welchem vor fünfundzwanzig Jahren das Deutsche Reich neu erstand. So sind auch wir hier zusammen gekommen, erfüllt von den Gefühlen herzlichster Freude und inniger Dankbarkeit dafür, dass es dieser neuen Schöpfung vergönnt gewesen ist, während eines Vierteljahrhundert sich in friedlicher Entwicklung festigen zu können, und es regt sich mächtig in uns allen der tief empfundene Wunsch, es möge auch fernhin durch Jahrhunderte hindurch unser geliebtes deutsches Vaterland die Heimstätte freier und glücklicher Bürger sein, um welche bei aller sonstigen Verschiedenheit durch die überall gleiche Liebe zu dem gemeinsamen Vaterlande ein inniges Band geknüpft wird, das die Festigkeit im Innern und das Ansehen nach aussen hin verhilft. Dass dieser Wunsch in Erfüllung gehe, dazu kann jeder von uns an seinem Teile und nach seinen Kräften beitragen, und dies ernstlich zu wollen, dafür sollte an einem Tage wie dem heutigen jeder von uns still in seinem Herzen ein feierliches Gelöbnis ablegen.

Bei einer Feier wie der heutigen dürfte es angemessen erscheinen, in einem Rückblicke auf die Vergangenheit noch einmal den ganzen Werteprozess bei der Entstehung des neuen Deutschen Reiches vor Ihren Augen zu entfalten und daran einen Vergleich der jetzigen Zustände mit den früher vorhandenen gewesenem zu knüpfen. Wenn ich es dennoch unterlasse, auf die geschichtlichen Vorgänge bei der Neugründung des Reiches einzugehen, so geschieht es, weil diese Vorgänge, die ein grosser Teil der hier Versammelten selbst mit erlebt hat, so deutlich und klar vor unseren Augen stehen, dass eine besondere Vorführung derselben Sie nur ermüden würde. Wenn ich aber andererseits einen Vergleich unserer dormaligen Zustände mit den früheren anzustellen mir gestatte, so wollen Sie es billigen, wenn ich als Lehrer einer technischen Höhschule auch lediglich von



dem Standpunkte des Technologen aus den Einflüssen anderer, den die technischen Wissenschaften und die Entwicklung der Technik auf die Verhältnisse unserer Zeit ausgeübt haben. Ein solcher Vergleich unserer Zeit mit einer früheren ist nicht ohne Nutzen, denn gerade durch ihn lernen wir am besten die Eigenartigkeit unserer Zeit erkennen, welche wir sonst meist nicht richtig zu beurteilen vermögen, weil sie uns zu nahe liegt, wie ja auch unser lebliches Auge von einem ihm zu nahe gerichteten Gegenstande ein deutliches Bild nicht empfängt. Ein möglichst klares Verständnis unserer eigenen Zeit ist aber für Jedermann ungenügend wichtig, der sich ein umfassendes Urteil in so manchen Fragen bilden will, die heute vielfach die Gemüter erregen, und die zum Teil eine nicht zu unterschätzende Gefahr für alle unsere gesellschaftlichen Verhältnisse und damit auch für den Bestand des Deutschen Reiches in sich schliessen. Denn wenn auch die deutsche Eiche hart und wetterfest den küsseren Stürmen zu widerstehen vermag, so ist doch darauf zu achten, dass nicht zersetzende innere Kräfte verderblich auf die Wurzeln des Baumes wirken. Wollen Sie sich daher, hochverehrte Anwesende! mit mir einmal zurückversetzt denken in jene Zeit vor etwa hundert oder hundert und fünfzig Jahren, wo von der industriellen Entwicklung unserer Tage kaum die ersten Anfänge vorhanden waren.

Welch ein anderes von unseren jetzigen Zuständen grundverschiedenes Bild entrollt sich da vor unserem Auge! Die Dampfmaschine war noch nicht erfunden, und wenn der Mensch die elementaren Naturkräfte sich dienstbar machen wollte, so war er, abgesehen von der unbedeutenden und unzuverlässigen Windkraft auf die Benutzung der kleineren Wasserläufe angewiesen, die in den Gebirgsthälern niederschäumen. Naturgemäss wurde hierdurch alles, was man etwa Industrie nennen kann, örtlich und räumlich beschränkt, und die Stille unserer heimischen Thäler wurde neben dem Klappern der Mahlmöhlen nur etwa durch das Pochen der Eisenhämmer und das Rasseln der Sägewerke unterbrochen. Wie unvollkommen noch dazu die Ausnutzung der Wasserkräfte damals trotz einer viele Jahrhunderte langen Erfahrung war, zeigt schon die Thatsache, dass erst Deparcieux im Jahre 1753 die Unvollkommenheit der Stosswirkung bei den damals fast allein gebräuchlichen unterschlächtigen Rädern gegenüber der höhern Leistung überschlächtiger Räder nachwies, und dass die so vorzüglichen Turbinen, nachdem sie zu Anfang unseres Jahrhunderts zwar bekannt geworden waren, doch

erst viel später vor nur einigen Jahrzehnten in allgemeinerer Verwendung gekommen sind; begegnet doch die Verwendung dieser nützlichen Räder in den Kreisen sogenannter Praktiker selbst heute noch gewissen Vorurteilen. Man kann die damals bestehenden Werke auch nicht als Fabriken in dem jetzt gebräuchlichen Sinne bezeichnen, denn zum Betriebe einer Fabrik genügt nicht das Vorhandensein eines Motors, der die bewegende Kraft liefert, sondern es gehören naturgemäss dazu auch die Arbeitsmaschinen, welche von diesem Motor bewegt werden sollen. Alle die zahlreichen Arbeitsmaschinen, welche wir heute in allgemeinen Gebrauche haben, waren damals aber noch unbekannt, denn sie sind fast ausnahmslos erst in dem letzten Jahrhundert erfunden.

Bei dem Fehlen einer eigentlichen Fabrikindustrie war man natürlich genötigt, damals alle Gebrauchsartikel des täglichen Lebens durch Handarbeit herzustellen, so dass die ganze Industrie auf dem Handwerke beruhte, das indessen damals schon wesentlich an seinem früheren Ansehen eingebüsst hatte. Denn während in den Zeiten vor dem dreissigjährigen Kriege die Innungen oder Zünfte als die Pflanzstätten eines energischen Bürgersinnes, als Schulen der Zucht und Ehrbarkeit und zur Ausbildung tüchtiger Handwerker segensreich wirkten, war das eigentliche Wesen der Innungen im 18. Jahrhundert schon verschwunden und an seine Stelle ein engherziges Abschliessen der Zünfte gegen einander, ein hartnäckiges Bestehen auf besonderen Arbeitsbefugnissen und ein Vorherrschen von lächerlichen und oft rohen Förmlichkeiten getreten, sodass die Regierung selbst mehrfach durch Verordnungen gegen die erbosten Missstände auftreten musste.

Die gänzlich veralteten, zum Teil noch aus dem sechszehnten Jahrhundert herrührenden Zunftordnungen legten besonderen Wert auf Dinge wie den Zunftschluss, d. h. Beschränkung der Meister auf eine bestimmte Zahl, Zunftzwang und zünftige Bannrechte, wonach die Zunft innerhalb ihres Kreises die ausschliessliche Befugnis hatte, alle sie betreffenden Arbeiten auszuführen. Das früher nützliche Wandern der Gesellen war teilweise schon zu einem nutzlosen Himmeltreiben ausgeartet, die Jagd auf sogenannte Pflücker blühte, gingen doch z. B. die Schneider darin so weit, die armen Näherinnen zu verfolgen, die es wagten, Kleider für Frauen anzufertigen. Der Befähigungsnachweis führte oft zu den abgeschmacktesten Meistersüfcaufgaben; so bestand noch im Jahre 1830 bei der Schneiderinnung zu Wien der Gebrauch, dass der Prüfungmeister

dem Meisterkandidaten den Znschnitt zu einem raren Kleidungsstücke, etwa dem Krönungsmantel des Kaisers Joseph II., dreimal hinter einander mit Kreide auf eine grosse Tafel zeichnete und dreimal wieder wegwischte, worauf der zu Prüfende den Znschnitt aus dem Gedächtnisse zu wiederholen hatte. In vielen Fällen führten die Zunftbriefe zum reinen Unsinn, wie z. B. in Hannover noch im Jahre 1834. Als man damals nämlich die erst kürzlich bekant gewordene Herstellung hoher Blechgefässe durch Drücken auf der Drehbank einführen wollte, entstand ein jahrelang fortgesetzter Kompetenzstreit zwischen den Drehslem, denen das alleinige Recht zum Gebrauche der Drehbank zustand, und den Klemptern, welche allein Blech verarbeiteten durften. Nach allen diesen Beispielen, denen noch viele andere ähnliche hinzugefügt werden könnten, erscheint es gerechtfertigt, wenn man die damaligen Zünfte als verkommene Einrichtungen bezeichnet hat, durch welche der Handwerkerstand an seinem früheren Ansehen wesentlich verloren hatte.

Auch das Verkehrswesen stand im vorigen Jahrhundert noch auf einer sehr niedrigen Stufe. Die vorhandenen Wege waren roh aus Sand oder Erde gebaut, die manchmal wohl mit Holzknippen, selten mit Steinen, unter Umstanden aber sogar mit Stroh ausgebessert wurden. Es ist in dieser Hinsicht bezeichnend, zu bemerken, dass die erste Steinhautsee in Deutschland die kurze im Jahre 1753 gebaute Strecke von Nördlingen nach Oettingen gewesen ist, und dass der Schotte Mac Adam das nach ihm benannte Strassenbausystem nicht früher als im Jahre 1819 veröffentlicht hat. Natürlich waren die Posteinrichtungen und sonstigen Verkehrsmittel damals in einem entsprechend unvollkommenen Zustande.

Da führte James Watt im Jahre 1768, also vor noch nicht 130 Jahren, die erste brauchbare Dampfmaschine aus, und gab dadurch die Möglichkeit, Betriebskräfte von jeder gewöhnlichen Grösse an beliebigen Orten zu beschaffen, wodurch unsere heutige grossartige Fabrikindustrie veranlasst wurde. Denn gleichzeitig mit dieser Erfindung machte sich auf allen technischen Gebieten ein ungemein reges, unablässiges Streben nach Fortschritt bemerkbar, und man kann jene Zeit vor etwa 130 Jahren als eine für die ganze Technik geradezu klassische Periode bezeichnen, in welcher alle bis dahin schlummernden Kräfte sich in fruchtbarer Thätigkeit zu regen begannen. Zu derselben Zeit in dem Zeitraum von wenig mehr als 10 Jahren erfand man in England die Spinnmaschinen. Bis dahin hatte man sich zum

Spinnen allgemein nur der Handspindel oder des einfachen Spinnrades mit Hand- oder Fussbetrieb bedient; liegt doch die Zeit noch nicht so lange hinter uns, wo in jeder Haushaltung das Spinnrad schmunzte, dessen Stelle heute durch die Nähmaschine eingenommen ist. Zuerst erfand Hargreaves 1767 die von ihm nach seiner Tochter benannte Jennymaschine, worauf Arkwright 1769 die Watermaschine erfand und Crompton 1779 die Mulenmaschine ersann, welche drei Maschinen auch heute noch unseren vollkommensten darrartigen Einrichtungen zur Grundlage dienen. In schneller Folge wurden dann die Maschinen zur vorbereitenden Bearbeitung der Spinnstoffe, entweder ganz neu erfinden oder doch wesentlich vervollkommenet. Dahin gehören die Auflockerungs- und Reinigungsmaschinen für Baumwolle, die Krempeln, Strecken und Vorspinnmaschinen, die Maschinen zum Brechen, Selwingen, Hecheln des Flachses, die Maschinen zum Waschen, Wolfen, Kratzen und Kämmen der Wolle, sowie die Haspel, Spul- und Zwirnmachines und viele andere mehr. Die schon im ersten Drittel unseres Jahrhunderts in England zur Erzielung höherer Löhne seitens der Spinner veranstalteten Ausstände veranlassten die Bemühungen zur weitern Vervollkommenung der Spinnmaschine, woraus die letztere als sogenannter Selbfaktor hervorging, eine Spinnmaschine, die ganz selbstständig arbeitet, ohne der menschlichen Mitwirkung anders als zur Beaufsichtigung und Regelung ihres Ganges zu bedürfen.

Es lag nahe, die Maschinenarbeit neben dem Spinnen der Garne auch auf das Verweben derselben zu erstrecken. Auf dem Gebiete der Weberei war vor hundert Jahren eben nur der gewöhnliche Handwebstuhl in Gebrauch, und zwar ein solcher von höchst unvollkommener Bauart; war doch z. B. der Gebrauch der Schnellschütze damals noch so wenig in Gebrauch, dass man noch um das Jahr 1830 die Verwendbarkeit derselben für leinernen Einschnus ernstlich besprach. Erfinden war dieselbe schon 1733 von Kay in Colehester, zu dem Zwecke, breite Gewebe, bei deren Herstellung ehemals zwei Mann die Schütze abwechselnd durch das Zeug werfen mussten, mit einem Arbeiter anfertigen zu können; der Lohn seiner Erfindung waren so viel Verfolgungen von selten der über die leichtere Herstellung erzürnten Arbeiter, dass der Erfinder sich zur Auswanderung nach Paris entschloss. Ja, als man in Köln und anderwärts sogenannte Bandmüllern, d. h. Webstühle ausführte, auf welchen von den schmalen Bändern gleichzeitig eine grössere Anzahl auf demselben Stuhle angefertigt werden können, untersagte die volkswirt-

schaftliche Weisheit der damaligen Zeit durch strenge Verbote den Gebrauch dieser nützlichen Einrichtung, deren grosse Produktionsfähigkeit überall einen so heillosen Schrecken verursachte, dass man in Hamburg eine dieser gefährlichen Maschinen öffentlich verbrannte.

Man verfertigte sehr bald nach der Erfindung der Spinnmaschinen auch mechanische Webstühle, d. h. durch die Dampfkraft betriebene, selbstthätig arbeitende Webmaschinen, und gelangte nach Ueberwindung der grossen sich anfänglich entgegensehenden Schwierigkeiten durch Beharrlichkeit schliesslich zu der Vollkommenheit der heutigen Maschinen dieser Art. Ehe man dazu kam, musste man die Schwierigkeit überwinden werden, es mussten erst die Vorbereitungsmaschine zum Scheren, Schlichten, Leinen, Aufbäumen der Kette verbessert und zum Teil neu erfunden werden, zur Aufwindung des sich bildenden Zeuges bedurfte es der bisher so gut wie unbekannt selbstthätigen Aufwindvorrichtungen; selbstthätige Ausrichtungen mussten den Stuhl still stellen, sobald ein Faden riss, oder die Schütze im Fache stecken blieb u. s. w. Die sogenannten Wechsella den zum Eintragen verschiedenartigen Einschlusses waren noch unbekannt und die zur Herstellung gemusteter Stoffe heute überrall dienende Jacquardvorrichtung wurde erst im Jahre 1808 bekannt, sodass man sich damals und auch noch lange nachher zur Herstellung der gemusterten Webwaren der schwerfälligen Einrichtung bedienen musste, bei denen ein besonderer „Ziehunge“ nach jedem Einschluss durch Anziehen einer Schnur die erforderliche Teilung der Kettenfäden bewirkt. Gewisse Gewebe, wie z. B. die Doppelgewebe der Kidderminstererpiche und des Piqué, sowie der Baumwollsammet oder sogenannte Manchester waren noch unbekannt, und man hatte noch keine Ahnung von der Anwendung bedruckter Ketten zur Herstellung jener wohlfeilen unter dem Namen Tapastrie bekannten Teppiche, welche eine gewisse Behaglichkeit und einen gewissen Luxus auch dem weniger Bemittelten gestatten.

In gleicher Weise verbesserte man den schon in früherer Zeit bekannt gewesenen Strumpfwebstuhl, indem man ihn zur Herstellung der verschiedensten Arten von gemusterten Wirkwaren befähigte, und ihn ebenfalls durch die Dampfkraft betrieb, ihm auch die Einrichtung als Rundstuhl zur Herstellung schlauchartiger Waren gab. Man erfand die Maschinen zur Herstellung des englischen Tülls oder Bobbinets, die aus vielen Fäden durch Verschlüpfung gebildete Kettenware oder Petinet, und später

auch die Strickmaschine sowie die Stickmaschine zur fabrikmässigen Herstellung der für Frauenkleider so viel gebräuchlichen Weissstickereien. Vor allem andern ist hier der Erfindung der Nähmaschine zu gedenken, welche einen geradezu umwälzenden Einfluss auf vielen Gebieten ausübte und in schnellstem Siegeslaufe sich über den ganzen Erdball verbreitete.

Nicht minder gross sind die Erfindungen, welche auf dem Gebiete der Zeugappretur oder der Vollendung und Veredlung der Webwaren gemacht worden sind; es genügt hier, um Sie nicht zu ermüden, die Nennung der Namen von einzelnen Maschinen, die sämtlich in den letzten hundert Jahren entweder ganz neu erfunden oder doch wesentlich verbessert worden sind. Ich erinnere in dieser Beziehung nur an die verschiedenen Maschinen und Einrichtungen zum Waschen, Walken, Sengen, Bleichen, Färben und Trocknen der Waren, ich verweise auf die Maschinen zum Ranken, Scheren und Bürsten der wollenen, zum Bedrucken der bannwollenen, zum Mangeln und Kalandern der leinenen Waren; ich verweise auf die grossen Fortschritte, zu welchen die Entwicklung der Chemie auf dem Gebiete des Bleichens und der Färberei Veranlassung gegeben hat.

In gleicher Art sind die Fortschritte in allen übrigen Zweigen der Industrie ausserordentlich grosse gewesen, so zunächst im Eisenhüttenwesen. Während man im vorigen Jahrhundert und noch zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts Eisen nur in geringen Mengen in den damals gebräuchlichen niedrigen Stieföfen darstellen konnte, und die Erzeugung von Schmiedeleisen lediglich mit Holzkohlen in den Frischherden geschah, wobei die durch Wasserkraft betriebenen Hämmer das Ausschmelzen besorgen mussten, führte man die Hochöfen im Laufe der Zeit in immer grösseren Abmessungen aus, bis man zu den gewaltigen heutigen Grüssen und Erzeugungsmengen gelangte. Der Frischherd wurde durch den Puddelofen ersetzt, der anstatt der teurer gewordenen Holzkohlen die Steinkohlen zu verwenden gestattet, welche bis dahin fast noch gänzlich unbenutzt geblieben waren. Anstatt der Danmenhämmer führte man die Dampf-hämmer und das Walzwerk ein, womit man im Stande war, Platten und Schienen von den grössten Abmessungen der Panzerplatten und Träger bis zu den dünnsten Kleisen-sorten herzustellen. Nur so war es möglich, den Erdball vielfach mit eisernen Schienen zu umgürten, breite Ströme mit kühlen Bügen zu überspannen, und das Weltmeer mit den gewaltigen Occandampfern zu durchfahren,

mit denen man durch die in ihrem Innern aufgestellten Dampfmaschinen von oft vielen tausend Pferdeträften eine bisher ungeahnte Sicherheit und Geschwindigkeit der Fahrten erzielen konnte. Durch neu erfundene Methoden lernte man im Converter und im Flammofen Stahl und Flusseisen in grossen Mengen zu niedrigen Preisen zu erzeugen, wobei man nicht nur die ehedem wertlosen phosphorhaltigen Erze verwerten konnte, sondern auch in den früher unbeachteten Schlacken ein für die Landwirtschaft höchst wertvolles Düngemittel gewann, durch welches dem Boden der in reichen Ernten ihm entzogene Gehalt an Phosphor wieder gegeben werden konnte. Zahlreich sind die Erfindungen und Verbesserungen, die in der Eisengiesserei eine Vervollkommnung der Schmelzöfen, der Gießevorrichtungen und der Formungsmethoden herbeiführten, der ganze heutige Maschinenbau ist eine Schöpfung des letzten Jahrhunderts, die erst durch die Verbesserung und Erfindung der zahlreichen Werkzeuge und Maschinen zum Drehen, Hobeln, Bohren, Fräsen, Schleifen, und zu anderen Arbeitsverfahren möglich wurde. Alle die tausendlei Gebrauchsgegenstände des täglichen Lebens, wie Nägel, Nadeln, Knöpfe, Lampen, Löffel, Klemmwaren, Stahlfedern, Uhren, Schlösser und so viele andere lernte man durch einzelne, dem jedesmaligen Zwecke entsprechende, meist sehr sinnreiche Maschinen mit einer durch die Handarbeit auch nicht annähernd erreichbaren Geschwindigkeit und Vollkommenheit herstellen. Dasselbe gilt in Bezug auf die Holzindustrie, in welcher die mancherlei Sägen wesentlich verbessert, die Hobel-, Fräs- und Steinsägenmaschinen neu erfunden wurden, und man mit Maschinen die selbstthätige Erzeugung von unregelmässig gestalteten Gegenständen wie Schuhleisten, Gewehrschäften u. dergl. bewirkte, ja sogar die Erzeugung kunstvoller Bildhauer- und Schnitzarbeiten durch Maschinen ermöglichte. Die Anfertigung vieler Baugesenstände wie Fenster, Thüren u. s. w. geschieht heute ganz oder zum grössten Teile durch Maschinen und dasselbe lässt sich für die Herstellung der Fässer, der Schuhe und so vieler anderer Gebrauchsgegenstände sagen, wo die Handarbeit der billiger und genauer arbeitenden Maschine weichen musste. Dem vermehrten Schreib- und Druckbedürfnis wurde die Papierfabrikation durch Einführung der Holländer und der Erfindung der Papiermaschine gerecht, ebenso wie man den Mangel an Hadernstoff durch die Herstellung von Ersatzmitteln aus Holz und Stroh abhalf. Gleichen Schritt hielten die Ver-

besserungen im Buchdruckergewerbe, wo die Schnellpresse die ehemalige Handpresse ersetzen musste, und wo die Erfindung der Papierstereotypie die Ausföhrung der heutigen Rotationsdruckmaschinen ermöglicht hat. Welchen Einfluss die Erfindung der Steindruckerei und der Photographie auf die Entwicklung der vielfältigsten Künste ausgeübt hat, bedarf keiner weiteren Erörterung.

Ich würde Sie nur unnötig ermüden, wollte ich alle die mannigfachen Erfindungen und Verbesserungen auf dem Gebiete der Technik auch nur dem Namen nach anführen, und ich will mich darauf beschränken, nur noch anzudeuten, wie auch die Erzeugung der Genußmittel infolge der technischen Entwicklung eine wesentlich veränderte Gestalt gegen früher angenommen hat. Ich bringe dazu nur hinzuweisen, wie infolge der Einführung besserer Mahlmöhlwerke, insbesondere der Walzenmühlen heute schmackhaftere, gesündere und backfähigere Mehle und Grise erzeugt werden, als dies in den alten Mühlen früherer Zeit mit ihren unwürdigen Beutzeugen möglich war. Neben der Verwendung der mannigfaltigen landwirtschaftlichen Maschinen ist die Einführung der Centrifugen bei der Butterbereitung, und die Eisfabrikation in dem Brauereigewerbe anzuföhren. Fleischhack- und Tiegknetmaschinen sind heute vielfach in Gebrauch und die Backöfen haben wesentliche Verbesserungen erfahren.

Auf die Verkehrsverhältnisse führen alle diese Erfindungen natürlich einen mächtigen Einfluss aus, indem aus dem Bedürfnis die Eisenbahnen und Dampferlinien, die grossartigen Tunnelbauten und Kanalanlagen, die Telegraphen und Fernsprecherbindungen entstanden, und die Entwicklung des Verkehrswesens wiederum rückwirkend die Industrie förderte.

Auch für unser heutiges Fest, für die Neubegründung des Deutschen Reiches hat diese Entwicklung eine mächtige Bedeutung, denn zu den deutschen Techniken gehören auch Krupp und Dreyse, und die haben auf den Schlachtfeldern eine vernünftliche Sprache gesprochen, welche nicht wohl überhört werden konnte. Nicht durch Blut allein konnte das neue Reich zusammengeköttet werden, nur aus Blut und Eisen konnte es entstehen. Auch für das weisse Bestehen wird die Technik und deren Blüthen und Gedanken unerlässlich sein, denn unter den heutigen Verhältnissen muss es als undenkbar erscheinen, dass ein Volk unter den übrigen Nationen eine massgebende oder auch nur selbständige Stelle

weide einnehmen können, wenn es in seiner Industrie zurückgeblieben ist. Insbesondere möchte ich Sie, meine Herren Studierenden, hierbei darauf hinweisen, dass all Ihre Thätigkeit, welche Sie auf die Förderung der Industrie zu verwenden haben, auch zugleich dem Vaterlande zu dienen hat; möge Ihr Streben nach materiellen Erfolgen immer auch durch einen idealen Zug warmen vaterländischen Empfindens durchweicht sein, möge die Liebe zum Vaterlande immer in Ihrem Herzen glühen, heiss wie die Liebe zu Vater und Mutter.

Wenn wir unsere heutigen Zustände mit denen vor etwa 100 Jahren vergleichen, so erhalten wir ein überaus glänzendes Bild von den technischen Fortschritten unserer Zeit. Bei so viel Licht muss aber naturgemäss auch Schatten sein, der um so dunkler ist, je heller die Strahlen leuchten, und es muss die technische Entwicklung unserer Zeit manche Schattenwirkungen im Gefolge gehabt haben, die für alle unsere Verhältnisse von Bedeutung sind. Insbesondere sind es zwei Erscheinungen, welche heute weite Kreise erregen und zu denen ein Jeder in bestimmter Weise Stellung nehmen muss. Es möge mir gestattet sein, hier mit einigen Worten dieser beiden Erscheinungen zu gedenken, welche die Entwicklung der Industrie im Gefolge gehabt hat, da man zu einer richtigen Beurteilung dieser aus der Entwicklung der Technik entspringenen Verhältnisse am sichersten vom technologischen Standpunkte aus gelangen kann.

Da handelt es sich zuerst um die Stellung, welche das Handwerk gegenüber der Fabrikindustrie einnimmt, eine Frage, die zu mancherlei eigentümlichen Forderungen und Vorschlägen geführt hat, durch welche dem Handwerk und dem Kleingewerbe aufgeholfen und ihm der angeblich verloren gegangene goldene Boden von neuem wieder gegeben werden soll. Es ist selbstverständlich, dass in dem Masse, wie die Verwendung von Maschinen in der Technik an Verbreitung gewann, die Thätigkeit des früheren Handwerkes abnehmen musste. So sehen wir, dass heute eine ganze Reihe ehemals notwendiger und wichtiger Handwerke vollkommene verschwinden ist, aus dem einfachen Grunde, weil Niemand daran denkt, die von denselben früher hergestellten Waren heute dem Meister in Bestellung zu geben, wenn er sie viel vollendeter und wohlfeiler als Fabrikserzeugnisse überall kaufen kann. Wer würde denn wohl daran denken, ein Dutzend Nähmadeln oder hundert Stück Schnitzgel in Bestellung zu geben? Wer würde sich eine Taschenuhr zu seinem Gebrauche anfertigen oder eine Hanslampe nach seinem Geschmacke von einem Handwerker her-

stellen lassen? Macht denn heute z. B. der Schlosser überhaupt noch selbständig Schlösser und Schlüssel, oder setzt er sie höchstens aus den fabrikmässig hergestellten und von ihm gekauften Schlossteilen zusammen? Ist es heute denn noch üblich, dass ein Uhrmacher die Uhren, mit Ausnahme etwa der feinsten Chronometer, noch selbständig anfertigt, und wie viel Prozent der von einem Handwerker in seinem Verkaufsladen feil gehaltenen Waren sind denn überhaupt Erzeugnisse des Handwerks und wie viel sind Maschinenarbeit? Aus allen diesen Bemerkungen, die ja nach jeder Richtung hin vervielfältigt werden können, geht mit des sogenannten selbständigen Handwerkers überhaupt nur noch für ganz bestimmte Arbeiten zweckmässig verwendbar ist, welche von der Maschine nicht ausgeführt werden können, und dass, weil der überwiegend grösste Teil unserer täglichen Gebrauchsgegenstände mit Hilfe von Maschinen in Fabriken hergestellt wird, auch der überwiegende Teil unserer Handwerker oder Handarbeiter in Fabriken Beschäftigung finden muss. Wenn es auch eine ganze Reihe von Thätigkeiten giebt, die dem Handwerk immer vorbehalten bleiben werden, wie z. B. alle auf bestimmte Persönlichkeit berechnete Leistungen, alle eine besondere Intelligenz erfordernden Thätigkeiten zur Verbindung, Vereinigung, Zusammensetzung mehrerer Teile zu einem Ganzen, alle in das Gebiet des Kunsthandwerkes fallenden Arbeiten, sowie alle Ausbesserungen, so ist doch alles in allem der Umfang dieser Arbeiten und folglich auch die Zahl der damit zu beschäftigten Handwerker ziemlich beschränkt. Durch äussere künstliche Mittel lässt sich hierin gar nichts ändern. Wenn man z. B. zu wiederholten Malen in anerkanntem Wert wohlwollender Weise vorgeschlagen hat, man solle dem Handwerker und kleinen Gewerbetreibenden eine billige Betriebskraft durch Wasser, Gas, Elektrizität oder sonstige beschaffen, damit er mit der Grossindustrie in Wettbewerb treten könne, so vergisst man dabei, dass zum Fabrikbetrieb mehr gehört als die blosse Kraftmaschine. Sollte beispielsweise ein Schreiner eine Maschine von 3 bis 4 Pferden in Betrieb nehmen, so würde er zunächst etwa 6 bis 8 Holzbearbeitungsmaschinen mit einer gleichen Anzahl von Arbeitern beschäftigen müssen, welche ihm so viel Vorarbeiten liefern würden, dass deren Verarbeitung zu fertigen Möbeln noch ausserdem etwa 20 bis 30 Gesellen erfordern würde. Dann wäre aus dem Handwerksbetrieb sogleich ein kleiner Fabrikbetrieb entstanden, dem vorzuziehen dem Betreffenden

die erforderliche technische und kaufmännische Geschicklichkeit wahrscheinlich fehlen würde, denn wenn die Fälle auch nicht selten sind, wo ein kleiner Handwerker sich zum mittleren und selbst grossen Fabrikanten anarbeiten, so bilden diese Fälle, die immer eine ganz besondere Geschicklichkeit voraussetzen, doch nicht die Regel.

Ebenso wird man nicht ernstlich meinen, dass man durch Wiedereinführung des überlebten Innungswezens mit Befähigungsnachweis, Zunftschluss, Zunftzwang und Bannrechten der Mitglieder und sonstigen veralteten Einrichtungen das Handwerk neu beleben könnte, ganz abgesehen von der Unmöglichkeit, derartige unzeitgemässe Verordnungen unter den heutigen Verhältnissen aufrecht zu erhalten. Wenn dagegen bei dem Zusammentritt gewisser Handwerkergruppen mit gemeinsamen Interessen zu Innungen oder Verbänden der Zweck vorwaltet, den einzelnen Mitgliedern bestimmte Vorteile zu erwirken, wie sie z. B. durch gemeinsamen Einkauf von Rohstoffen, Verkauf von fertigen Waren, Kreditgewährung usw. erzielt werden können, so darf man von derrafigen, dem Wesen unserer heutigen Verhältnisse durchaus entsprechenden Bestrebungen wohl eine vorteilhafte Wirkung erwarten, wenn dieselbe allerdings auch wohl vielfach überschätzt wird.

Wird man die schwierige und oft erörterte Frage auf, in welcher Weise hier eine Wandlung zum besseren herbeigeführt werden könne, so sollte man zuerst im Auge behalten, dass für viele der bisher von selbständigen Meistern betriebenen Handwerke unter den heutigen Wirtschaftsverhältnissen überhaupt kein Raum ist, für alle diejenigen nämlich, wo die anspruchsvolle Thätigkeit der Hand auch von der Maschine geleistet werden kann. In den übrig bleibenden, an Zahl ziemlich beschränkten Handwerken, wird daher auch nur eine entsprechend beschränkte Zahl von Handwerkern Beschäftigung finden können, und es werden bei dem heutigen scharten Wettbewerb auf allen Gebieten hier nur diejenigen Aussicht auf befriedigenden Erfolg haben können, die sich durch eine ganz besondere Geschicklichkeit in ihrem Fache, durch geschäftliche Umsicht und durch grosse Rührigkeit auszeichnen, wodurch sie befähigt werden, den Fortschritten ihres Geschäftszweiges aufmerksam zu folgen und jede Verbesserung sich nutzbar zu machen.

Ist hiermit ein nicht ermittelnder Fleiss und eine weise Sparsamkeit verbunden, so wird das Handwerk für die Betroffenen auch heute noch immer den goldenen Boden haben, von dem man mit Unrecht häufig behauptet, dass er ihm

abhanden gekommen sei. Wer aber diese Eigenschaften nicht besitzt, der würde besser thun, auf den zweifelhaften Wert der nur dem Namen nach selbständigen Meisterschaft zu verzichten, und dafür lieber eine Thätigkeit in der Fabrikindustrie zu wählen, die ihm mit weniger Sorgen einen auskömmlichen Lohn und tatsächlich auch eine unabhängigere Stellung gewährt, als sie der kleine Meister haben kann, der nicht für eigene Rechnung, sondern im Lohn des Ladenhabers oder kaufmännischen Gewerbetreibenden zu arbeiten gezwungen ist. Wenn diese Einsicht sich mehr und mehr Bahn brechen wird, und wenn dadurch aus den Kreisen des bisherigen selbständigen Handwerkes mehr als bisher tüchtige Kräfte sich der Fabrikindustrie zuwenden werden, so wird dadurch auch der Stand der Fabrikarbeiter wesentlich gehoben werden, eine Aufgabe, an deren Lösung unsere Zeit mit allen Kräften arbeiten sollte. Denn gerade dieser Stand der in Fabriken beschäftigten Arbeiter, welcher durch die Entwicklung der Industrie neu entstanden ist, bildet ein neues und wichtiges Glied unserer heutigen Wirtschaftsverhältnisse, und wenn derselbe noch nicht die ihm gebührende gesellschaftliche Stellung einnimmt, so liegt dies vornehmlich an seinen Gliedern selbst. Denn wenn man sieht, wie gerade die in den Fabriken beschäftigten Arbeiter sich so leicht von den sinnlosen Vorspiegelungen blenden lassen, die ihnen von Geräusch gemacht werden, wie sie an die Möglichkeit eines utopistischen Zukunftsstates mit allgemeiner Verbrüderung glauben und wie sie bei den Schlagwörtern von kapitalistischer Gesellschaftsordnung und Ausbeutung nicht erkennen, von welchen Elementen sie eigentlich ausgebeutet werden, und zu welchen Zwecken sie ihre Beiträge eigentlich hingeben, dann kann man gewiss nicht behaupten, dass in diesen Kreisen die unabhängige Urteilskraft vorhanden sei, wie sie von besonnenen Männern erwartet werden darf. Es ist über die hier gestreifte Frage so oft und so viel gesprochen und geschrieben worden, und man hat den ganzen darin enthaltenen Widerstreit so häufig dargelegt, dass es vollkommen überflüssig ist, darüber noch ein Wort zu fassen. Dagegen erscheint es bei dieser Gelegenheit wohl angezeigt, jene Formen der genossenschaftlichen Gitarerzeugung, die in dem verlassenen Zukunftsstate eine so hervorragende Rolle spielt, einmal mit dem Massstabe des Technologen rein sachlich und vorurteilsfrei zu prüfen. Ob denn wohl schon einer der Schwärmer jenes Zukunftsgebildes sich

Usele
Gesele
Schwara

Alwin
Schwara

einmal einen Betriebsplan für irgend eine der dann ins Leben zu rufenden Fabriken zur genossenschaftlichen Gfiter-erzeugung auf sozialistischer Grundlage zurecht gelegt haben mag? Wohl schwerlich ist man darin über allgemeine Schlagworte und Redensarten hinausgekommen. Betrachten wir einmal ein bestimmtes Beispiel, etwa eine Maschinenfabrik, die in der gedachten Weise durch in jeder Weise gleich-gestellte und gleichberechtigte Genossen betrieben werden soll. Wodurch denkt man bei dieser Geschäftsform alle jene für das Gedeihen des ganzen Werkes in erster Reihe erforderlichen Kräfte zu ersetzen, für welche jetzt die Triebfeder durch das persönliche Interesse gegeben ist, wie es sich in dem Streben jedes Einzelnen nach Erfolg und nach Verbesserung kundgibt, während doch unter den ertännten Bedingungen jedes derartige Streben vollständig gegenstandslos sein und daher aufhören würde. Wodurch soll z. B. der Antrieb ersetzt werden, welcher heute den Besitzer des Werkes veranlasst, unabhängig, bei Tag und Nacht, besonders in geschäftlich schwerer Zeit, sich um die Herbeischaffung von genügenden Aufträgen zu bemühen, um die Arbeiter beschäftigt zu können? Woher sollen die Kräfte kommen, die den Betriebsleiter zum möglichst wirtschaftlichen und vorteilhaften Betriebe der Fabrik nötigen, die für die In-genioure den Sporn zum Ersinnen von Verbesserungen und Vervollkommnungen der bisher gebauten Maschinen bilden? Was soll die Meister der einzelnen Werkstätten veranlassen, darauf bedacht zu sein, dass die ihnen unterstellten Arbeiter und Maschinen in möglichst zweckmässiger Weise Verwend-ung finden, oder werden sie nicht, dem allgemeinen Ge-setze der Trägheit folgend, das Werk gehen lassen wie es eben gehen will? Werden nicht aus denselben Gründe die einzelnen Arbeiter, auch die geschickten und fleissigen, ihr Tagewerk auf das bescheidene Mass herabsetzen, wel-ches ihre ungeschickten und trägen Mitarbeiter bewältigen, wenn sie doch auf alle Fälle nur denselben Erfolg oder Lohn erzielen, wie diese? Man ersieht hieraus, dass an einen Betrieb, der dem Wettbewerb anderer Fabriken ge-wachsen wäre, unter solchen Verhältnissen gar nicht zu denken ist. Wenn aber etwa angenommen werden sollte, ein Wettbewerb werde bei der voranzusetzenden allge-meinen Verbrüderung der Menschen auch nicht vorhanden sein, so würde damit natrlich auch jeder Fortschritt zum Besseren von vornherein ausgeschlossen sein. Denn alle die vielen im Laufe des letzten Jahrhunderts gemachten Erfindungen und Verbesserungen auf dem technischen Ge-

biets, von wem sind sie denn gemacht worden? Doch nicht von der grossen Masse der Arbeiter! Vielfach allerdings von einfachen Arbeitern, aber dann immer von solchen, welche durch besonders klaren Verstand sich vor ihren Mit-arbeitern auszeichneten, und welche bei den von ihnen ge-machten Erfindungen durch das persönliche Interesse, d. h. durch die Aussicht auf einen materiellen Erfolg geleitet wurden, wie die frühe Entstehung des Patentwesens in England bekundet. Also auch von dem Standpunkte des Technikers aus zeigt sich die volle Unausführbarkeit der gedachten, zuweilen mit so verlockenden Farben angemalten Zukunftspläne, die im günstigsten Falle, wenn sie nichts Schlimmeres sind, nur als durchaus unpraktische Schwär-mereien oder Traumgebilde angesehen werden können. Eine Wandlung zum Besseren wird hier nicht eher eintreten, ehe nicht die Arbeiter das Mass von Reife und Besonnenheit gewonnen haben werden, welches sie zu einem sachgemässen Urteile befähigt. Wenn auch nicht gelaugnet werden kann, dass die hier besprochenen Ansichten und Bestrebungen eine gewisse Gefahr für unsere heutigen Gesellschaftsverhält-nisse in sich schliessen, so würde man doch unrecht thun, diese Gefahr allzu gross anzuschlagen, da die Sache selbst, um welche es sich handelt, an ihrem eigenen Unverstande kläglich zu Grunde gehen müsste, wenn sie mit der Ver-nunft wirklich in einen Kampf eintraten wolte.

Hoohgeehrte Festgenossen! Nachdem ich es hier ver-sucht habe, Ihnen in wenigen Zügen den Einfluss darzu-legen, den die Technik und die Entwicklung der Industrie auf unsere heutigen Verhältnisse ausgeübt hat, darf ich der Freude Ausdruck geben, die wir darüber empfinden, dass insbesondere unsere vaterländische Industrie, die vor fünfzig Jahren kaum in den Anfängen vorhanden war, mehr und mehr an der Entwicklung beteiligt gewesen ist, und ins-besondere seit der Begründung des neuen Deutschen Reiches auf vielen Gebieten eine geradezu tonangebende oder doch hervorragende Stelle eingenommen hat. Wir dürfen daher hoffen, dass auch fernerhin die vaterländische Technik sich in gleich günstiger Weise weiter entwickeln und stetig zur Festigung des Reiches im Innern und zur Kräftigung nach aussen hin beitragen werde, und wir wollen uns die Freude an dem Bestande des Reiches nicht durch die Sorge wegen vorhandener trüber Schatten vergällen lassen, sind doch Schatten mit jeder Lichtwirkung unvernünftig verbunden und besteht doch jedes schöne Gemälde auch nur aus der rechten Verteilung von Licht und Schatten. Wir dürfen

