

**DER ZUG NACH**

**USA**

**GEDANKEN NACH EINER  
AMERIKA REISE 1924**

**VON PROF · DR · ING · P · RIEBENSAHM**

**SPRINGER-VERLAG BERLIN HEIDELBERG GMBH**

EUCHS



Fliegeraufnahme von New York City.  
Im Hintergrunde das Festland, im Vordergrunde Brooklyn.

# DER ZUG NACH U·S·A

GEDANKEN NACH EINER  
AMERIKA-REISE 1924

VON

DR.-ING. P. RIEBENSAHM  
O. PROFESSOR AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE  
ZU BERLIN

MIT 7 BILDERN



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH  
1925

ISBN 978-3-662-42715-6      ISBN 978-3-662-42992-1 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-42992-1

**ALLE RECHTE, INSBESONDERE DAS DER ÜBERSETZUNG  
IN FREMDE SPRACHEN, VORBEHALTEN.**

## I.

Mit Beginn des Jahres 1924 setzte ein großer Zug unserer Industriellen und Ingenieure nach den Vereinigten Staaten von Amerika ein. Einzelnen zunächst wenige führende Persönlichkeiten, dann, in Rotten zu zweien und dreien, von großen Firmen entsandte Beamte. Im Frühling rief ein internationaler Automobilkongreß, der in Detroit, der Stadt Henry Fords tagte, eine ganze Schar von Fachleuten dieses vielseitigen Gebietes hinüber. Die ersten Berichte weckten manchen Neid und Ehrgeiz, Wunsch und Entschluß, auch hinüber zu gehen und mit eigenen Augen zu schauen. Bald glichen die Passagierlisten der schönen Schiffe der Hamburg-Amerika-Linie und des Norddeutschen Lloyds einem Verzeichnis der führenden Industriefirmen Deutschlands.

Es wird daher geraten sein, wenn man im Winter danach beruflich oder gesellschaftlich zusammentrifft, der Begrüßung, um niemanden zu kränken, nicht etwa die Frage folgen zu lassen: Waren Sie auch in Amerika? Sondern man wird besser fragen etwa: Finden Sie auch, daß Statler in Buffalo das schönste Hotel ist? Oder: Haben Sie auch Enttäuschung und Schmerz um den eingekäfigten Niagara empfunden? Schließlich: Haben Sie Henry Ford gesehen? oder gar — bei wem man es für angebracht und wahrscheinlich hält: Haben Sie Henry Ford gesprochen? Denn wer drüben war, weiß, daß es gar nicht so einfach ist, Mr. Henry zu sprechen.

Ganz unangebracht aber wäre die Frage: Haben Sie die Ford-Werke gesehen? Denn die hat jeder gesehen, der drüben

war, und wenn er nur deswegen die dreißigstündige Fahrt von New York nach Detroit gemacht hat, ob er nun Automobile baut oder Schiffe, Motore oder Werkzeugmaschinen, oder Mundharmonikas. Und sie alle sind nun Besitzer klarer Anschauungsbilder von „Dearborn“, „Highland Park“ und „River Rouge“ (das französisch auszusprechen ist), wovon tausend andere zu Hause sich nur phantastische Vorstellungen machen können mit Gedankenassoziationen an Kellermanns Tunnel und Dantes Inferno. Henry Fords Werke waren allgemein das Ziel der Fahrt.

Wie ist es wohl gekommen, daß diese große Bewegung so umfassend auf einmal einsetzte? Sie ist doch so auffällig, daß es Sinn hat, dem nachzuspüren. Es scheint zunächst nicht weiter schwierig, Gründe zu finden. Wahrscheinlich geschah es, weil die Zeit erfüllet war. Das große Land zehn Jahre uns verschlossen; der frühere Geschäftsfreund fremd geworden; die Mark stabilisiert — man konnte wieder rechnen und reisen; der Markt stagniert — man mußte neue Kunden suchen: Gründe genug, sich hinauszurühren! Aber es scheint doch noch etwas zu fehlen. Wir handeln nicht bewußt nach Gründen, noch frei im Willen. Ein äußerer Anlaß gibt uns meist das Ziel. Was war der Anlaß hier, der die auffällig gleichzeitige Bewegung auslöste?

Das allgemeine Ziel waren, wie wir sahen, Henry Fords Werke. War der Anlaß vielleicht — Henry Fords Buch?

Das wäre erstaunlich! Ein Buch — von einem Manne, der es gar nicht geschrieben haben soll(?) — in dem Sätze stehen wie dieser: „. . . sonst werden wir die Armut nicht aus der Welt schaffen.“ Also ein doch eigentlich nicht ernst zu nehmendes Buch. Ein Buch, welches Anschauungen über Geld und Wirtschaft, Arbeit und Arbeiter vorträgt, die man vielleicht als junger Ingenieur auch einmal vertreten hat, aber längst und lächelnd dem Leben opferte, als man zunahm an Alter und Gnade bei den Menschen. Ein Buch, dem der aufmerksame Leser eine gewisse Zerfahrenheit, der erfahrene

Ingenieur aber allerhand sachliche Widersprüche und Ungereimtheiten vorwerfen muß!

Und doch wurde dies Buch mit seinem Erscheinen bei uns der Gegenstand allgemeinen Interesses und Aufsehens. Auch bei den Ingenieuren. Alles las dieses — in Amerika kaum gelesene — Buch. Zeitschriften, Tageszeitungen widmeten ihm eingehende Besprechungen, nicht von irgend jemand, sondern von namhaften Männern, nicht in der gewöhnlichen Bücherspalte, sondern an erster Stelle. Die Titel der Abhandlungen, die sich mit Henry Ford, seinem Buch und seinem Werk abgaben, wie z. B. „Ford und die deutsche Wirtschaft“, „Wirtschaftliche Notwendigkeit“, „Gegenwartsfragen der Technik“, sind charakteristisch für die Ernsthaftigkeit der Beachtung. Wer diese Abhandlungen las, las erst recht und mit noch mehr Glauben das Buch. Seine merkwürdigen Grundsätze waren auf einmal recht und wurden sogar für den Wiederaufbau der europäischen Volkswirtschaft, für die Gesundung unseres Geschäftslebens richtunggebend genannt. Die Transportbänder und Montagebahnen in Henry Fords Fabriken, „Conveyor“ genannt, wurden durch das Buch allbekannt und als Henry Fords geniale Erfindung bestaunt. Ingenieure sahen mit brennendem Interesse die Verwirklichung mancher ihrer Ideen, die sie bis dahin selbst vielleicht als ein wenig phantastisch empfunden hatten. Arbeiter lasen mit Neid und Mißtrauen von Arbeitsfrieden, Achtstundentag und hohem Verdienst ohne Akkordarbeit. Werksleitungen kauften das Buch zu hundert Stück und verteilten es an ihre Beamten. Man lasse sich noch erzählen, daß Studenten sich lebhafter für Henry Ford interessieren als für ihre Kollegs und daß Schüler das Buch auswendig können vor ihren Lektionen.

Was ist der Grund dieser Wirkung des Buches bei den am ernsthaftesten interessierten seiner Leser? Von einem aus ihrer Reihe ist es klar gesagt: es ist die Tatsache, daß sein Urheber Henry Ford ein Werk von Weltbedeutung ge-

schaffen hat, und daß die Fragen, mit denen sich Ford darin beschäftigt, in Deutschland seit dem Umsturz zu den brennendsten der Wirtschaft gehören. Man kann hinzufügen: die Tatsache, daß der Mann, dessen Person und Werk dieses Buch zeichnet, heute der reichste Mann in Amerika ist, daß er in einem Kampf steht gegen jede herrschende Meinung und Institution und daß er in diesem Kampf gesiegt hat. Berühmt macht das Buch die große Zahl: Zehntausend Automobile jeden Tag, zehn Millionen Automobile bis heute! Den Wirklichkeitswert aber gibt ihm eine andere große Zahl: Zweihundertundvierzig Millionen Dollar bares Bankguthaben! Darum gilt, was der Mann sagt. So ist es, und so wird es immer sein.

Es gilt so sehr, daß nun alles was an Auffallendem und Außergewöhnlichem aus Amerika kommt, dem großen Henry zugeschrieben wird. Herrschen doch noch in Amerika selbst vielfach die falschesten Vorstellungen, und hat sich doch tatsächlich im Auslande der Ausdruck „Fordisme“ gebildet.

Unter solchen Umständen ist es erklärlich, ja verdienstlich zu nennen, wenn sorgfältig nachdenkende Ingenieure bei uns diese Wirkung, diesen Rausch, den das Buch auslöste, mit Besorgnis betrachten und warnen. Sie sagen: schon einmal haben wir derartiges aus Amerika übernommen, den Taylorismus. Auch jene Erscheinung hat fast mehr als Schlagwort Übles gewirkt denn als Fortschritt Vorteil gebracht; übertrieben oder verkannt und falsch angewendet, in Zeiten sozialer Hochspannung manchen Blitz zum Zünden gebracht, der sonst kalt geblieben wäre. Sollen wir jetzt in Deutschland auch einen Fordismus bekommen mit ähnlichen Übertreibungen, denen ähnliche wirtschaftliche und soziale Wirkungen folgen müssen? Nach solchen Erfahrungen dürfen wir nicht nur glauben, sondern müssen prüfen: entspricht der Inhalt jenes Buches der Wirklichkeit, oder haben wir gar einer Reklame durch unsere Fachpresse billige Dienste geleistet, die uns selbst teuer zu stehen kommen können?

Es dürfte nun nicht mehr als unberechtigt erscheinen, das Buch Henry Fords in der Tat den Anlaß zu dem großen Zug nach Amerika zu nennen, und wer die Einstellung der Gedanken und Gespräche auf der Fahrt und noch in Amerika selbst erlebt hat, zweifelt nicht daran. Und von den Zurückkehrenden werden wir die Klärung all der Fragen erwarten können, die das Buch aufgerührt hat. Denn sie haben mit eigenen Augen gesehen, und an Stelle von Meinungen und Deutungen werden sie Tatsachen bringen, die es ermöglichen werden, in diesen für unsere Zukunft so wichtigen Dingen bestimmte und sichere Richtung zu nehmen.

## II.

Bis auf wenige, die um so gründlicher forschen können, je später und deshalb vorbereiteter sie hinübergingen, kehrten die Ausgereisten mit dem Winter 1924 zurück. Noch war nicht viel über die Fahrten in den Blättern zu lesen. Ja es scheint, als wäre das Interesse für den vielgenannten, ungewöhnlichen Mann auf einmal verschwunden? Und doch werden viele, die das Buch gelesen haben, mit Ungeduld warten, wenigstens in Umrissen dargestellt zu sehen, was sich drüben an Tatsachen und Antworten auf alle die Fragen gezeigt hat.

Was drüben zu sehen war, ist schlechthin ungeheuer viel. Alles stand offen, alles wurde gezeigt. Großartig offenherzig, schrankenlos vertrauensvoll! Wobei der Gedanke fragt: Vertrauen zu, oder Vertrauen auf? Vertrauen zu den Fremden oder Vertrauen auf die eigene nicht zu überwindende, nicht zu störende Kraft? Die Antwort sagt: Beides, aber sehr viel mehr das letzte. Dies Vertrauen öffnete auch dem als Konkurrenten sich vorstellenden Besucher jede Tür. Ja bei ihm steigerte sich die überall berückende Liebenswürdigkeit der Begrüßung ins Bedrückende. Und mancher Besucher hat wohl seine Begleiter befangen angeschaut und sich gefragt: Hätten wir zu Hause wohl auch einen ausländischen, nicht einmal angemeldeten und beglaubigten Besucher so empfangen?

So bot sich in überwältigender Fülle Technisches, Fabrikatorisches, Dinge des wirtschaftlichen und sozialen und des öffentlichen Lebens, welche letzte vielleicht am meisten zu überraschen geeignet waren, weil sie durch ihre ausgeprägt



**Blick durch das Netzwerk der Tragseile der „Brooklyn Bridge“  
auf die City von New York.**

**Blick auf die Hochhäuser von New York City.**

fremde Eigenart, und anders als die halbwegs vertrauten technischen Dinge, nicht geläufig oder bekannt waren.

Die Werkzeugmaschinen zunächst: Es überraschten allgemein einige ganz neue Typen und Bearbeitungsverfahren. Im Vordergrund des Interesses standen da gewisse Zahrad-schleifmaschinen, an erster Stelle aber eine andere Schleifmaschine: der „Centerless Grinder“. Eine Überraschung für die Fachleute! Niemand aber würde an dieser Stelle es sich versagen, wenigstens den Eindruck anzudeuten, den man erhält, wenn man in Cincinnati vor der kleinen Maschine steht, die aus kaum etwas mehr als aus zwei gegeneinander gestellten Schleifscheiben besteht, und wenn man zusieht, wie diese Maschine einen zwei Meter langen Vierkantstab aus Fiber, der hüben zwischen die Scheiben geschoben wird, in zwei Minuten in einen Rundstab verwandelt, der drüben herauskommt! Rundes und kantiges Material, Stahl, Fiber, Gummi, Glas, Holz, nach Belieben, verarbeitet sie. Zeit, Genauigkeit, Rundheit nach Belieben, die erste vielfach kleiner, die zweite gleich, die letzte größer als bei den bekannten Rundschleifmaschinen. Um etwas Genaueres über die Zeit zu sagen, könnte man andeuten, daß es die größte Schwierigkeit geben wird, sich darüber zu einigen, wo in Deutschland die Maschine aufgestellt werden soll, die zum Beispiel in einigen Monaten den ganzen Jahresbedarf der deutschen Automobilindustrie an Kolbenbolzen decken wird.

Wenn man die Werkzeugmaschinen erwähnt, ohne der Werkzeuge gedacht zu haben, so tut man diesen Unrecht. Es sind vielleicht keine neuen, aber es ist das zu erwähnen, daß man ganz bekannte Werkzeuge neuartig, praktisch und findig in einer Weise verwendet sehen kann, die sehr bemerkenswerte Schlüsse auf die Qualität und Lebendigkeit der Betriebsingenieure sowie auf die Mitarbeit der unter ihnen arbeitenden Beamten und Arbeiter nahelegt.

Auf die Werkzeugmaschinen noch einmal zurückkommend, ist etwas Charakteristisches nachzutragen: Die Ma-

schine mit eingebautem Antriebsmotor! An Einzelantrieb, also an den Maschinensaal ohne Wellen, Räder und Riemen wohl gewöhnt, ist man doch erstaunt, die arbeitende aber in keinem anderen Teil als dem Werkzeug oder Werkstück sich bewegende Maschine anzuschauen, in der wundervoll geschlossenen Linie ihres ruhenden Körpers, der den Elektromotor völlig umschließt, und an dem nur die Zuleitungsdrähte zeigen, daß er keine Kraftmaschine beherbergt.

Fabrikbetriebe: Die Bezeichnung von Amerika als dem Land der unbegrenzten Gegensätze scheint nirgends charakteristischer anwendbar als auf Fabrikbetriebe. Man kann solche sehen, die so aussehen, wie bei uns Fabriken vor dreißig Jahren — die es aber bei uns nicht mehr gibt — und andernorts solche, wie sie bei uns wohl auch in dreißig Jahren noch nicht zu sehen sein werden, und alle Zwischenstufen. Aber die Werke, die nicht abseits des großen rasch kreisenden Wirtschaftswirbels stehen, haben wohl oder übel alle seine Wirbelgeschwindigkeit angenommen und arbeiten in einem Tempo, von dem man sich bei uns gerade heute kaum eine Vortsetzung machen kann.

Von der fieberhaft oszillierenden Kleinfabrikation bei „Yale and Town“, deren Schlösser und kleine Schlüssel anscheinend dem Gemüt des deutschen Bürgers und dem Interesse des deutschen Ingenieurs so fern lagen, daß dieser sie nie fabrizierte und jener geduldig immer noch seine Taschen mit Nachtwächterschlüsselbunden füllt, bis zu dem hinreißenden Schwung der progressiven Fertigung in Henry Fords Riesenwerk — ist jede Nuance von Fabrikation, Organisation, Intensität, Qualität usw. festzustellen. Handtransport, Conveyor, Conveyor ohne Qualität, Conveyor mit Qualität, Qualität ohne Conveyor, und Betriebe, die ohne Conveyor und ohne Qualität gut auskommen — alles ist zu sehen, und manches wird klar: Die „Kette“ — Conveyor — ist gar nicht das Entscheidende in Amerika! Die Kette schließt nicht die Qualität aus! und die große Produktion

ist nicht nur mit der Kette denkbar. Die Kette ist auch gar nicht identisch mit Henry Ford! und Henry Ford ist nicht identisch mit Amerika! Es ist nicht überall in Amerika so wie bei Henry Ford, aber es ist sehr vieles, was bei Henry Ford ist, auch anderswo in Amerika!

Ferner sieht man: Die Kettenzüge bei Henry Ford machen die schönsten Winkelzüge und erweisen es als ein überrittenes Prinzip, was so oft bei Erörterung von Fabrikanlagen zum Grundsatz und Lehrsatz erhoben wird: Das Material auf der einen Seite herein, und auf der anderen Seite das Fabrikat hinaus! — wobei es als Privatmeinung zu äußern gestattet sei, daß es uns nie hat einleuchten wollen, was die Fabrikation mit der Himmelsrichtung zu tun haben solle. Die Amerikaner reiten keine Prinzipien, auch nicht wissenschaftlich angestrichene, was sie freilich nicht hindert, Steckenpferde auf die höchsten Berge zu reiten. In dem Sinne ist es denn auch interessant, drüben zu sehen, oder zu hören, wie die Kette entstanden ist und wie nicht. Nicht zum Beispiel als Ersatz des aufpassenden und antreibenden Meisters, was man gelegentlich wohl sagen hören kann. Man denkt drüben gar nicht darüber nach, ob die Kette etwa Dienerin oder Sklavenvogt des Menschen ist, sondern man ist zufrieden, wenn sie den Materialtransport übernimmt und Leben in die Bude bringt; und das tut sie gründlich, direkt und indirekt. Lassen wir also die metaphysische Bedeutung der „Kette“ besser beiseite, und hüten wir uns vor Schlagworten wie: Der deutsche Arbeiter läßt sich nicht an die Kette legen.

Aus dem organisatorischen Gebiet lassen sich schwer Einzelheiten herausheben wie aus den bisher behandelten Gebieten. Dagegen drängen sich eine ganze Schar sozialer Erscheinungen im Bereich der Industrie so sehr der Beachtung auf, daß es umgekehrt schwer ist auszuwählen, was erwähnt zu werden am meisten lockt oder am meisten wert ist. Geschwiegen werde hier ganz von dem Fabriktempel und den Gartenarbeitssälen der berühmten National Cash Register

Company in Dayton Ohio. Diese N. C. R. liegt auf einem der oben erwähnten Berge. Man kann nicht sagen, sie gehöre nicht in eine ernsthafte Erörterung der amerikanischen Industrie hinein, aber man kann sie ebensowenig unter den wichtigen und typischen Erscheinungen nennen. Interessant und eigenartig genug, mag sie einer Sonderdarstellung vorbehalten werden.

Als eine sicher nicht ernst genug zu nehmende Erscheinung auf sozialem Gebiet sei nun hier die kluge und zielbewußte Förderung und enge Einflechtung der Hygiene in den Fabrikbetrieb hervorgehoben! Weit über unseren gesetzlichen Arbeiterschutz hinausgehend — der gesetzlich dort nicht vorhanden ist — ja im Grundgedanken von ihm abweichend, weit auch von der allgemeinen, ein wenig an Steckenpferd gemahnenden Art entfernt, in der die Hygiene im öffentlichen Leben betrieben wird, haben verschiedene Werke in mustergültiger, eines in hervorragender Weise es verstanden, die Gesundheitspflege zu einem wesentlichen Bestandteil ihrer Existenz zu machen. Was da an Werten für die Kraft und Entwicklung des Volkes geschaffen und an Leistungssteigerung des Werkes nebenher erzielt, was schließlich — weniger durch die großzügige Behandlung der Fragen von Zeitversäumnis und Kostendeckung, als durch die enorm weit und tief reichenden psychischen Folgen — an tatsächlicher Bindung von Werk und Arbeiter aneinander erreicht wird, das ist so wichtig, daß wir es unserer besonderen Beachtung und Untersuchung würdigen sollten!

In dem die Technik umschließenden Kreis der wirtschaftlichen Erscheinungen fällt am meisten auf die besondere, präzise und fast wissenschaftlich sich gebärdende Beeinflussung, ja Erziehung des Verkäufers und der großen Masse der Käufer. Eine nicht kleine Arbeit, die das Unkostenkonto schwer belastet, die aber bezweckt und erreicht, daß man nicht beschränkt ist nur das fabrizieren zu können, wofür der Absatz sicher ist, sondern daß man sich den Absatz schafft

für das, was man fabrizieren will! Cum grano salis zu verstehen und beliebig anzuwenden unter Vergleichen mit den Verhältnissen bei uns.

Weiter sollte besonders beachtet werden eine Entwicklung der Wirtschaft, die einen sehr weit gehenden Zusammenschluß gleichartiger Produzenten herbeigeführt hat, als dessen hier am meisten interessierende Folgeerscheinung die Errichtung großartiger zentraler Forschungsstätten genannt sei, wie zum Beispiel bei der General Motors Co. Detroit, zu der sich sieben selbständige Automobilfabriken zusammengetan haben. Da es einerseits Wissenschaft nicht nur in Deutschland gibt, obwohl viele das immer noch gern zu glauben und als unser Reservat in Anspruch zu nehmen scheinen, und da andererseits Deutschland ein verarmtes Land ist, so ist diese Erscheinung von nicht zu unterschätzender Bedeutung! Werden wir erkennen, was wir zu tun haben?

Genug der Skizzen, die nicht in einer auch nur annähernd geschlossenen Bildhaftigkeit gegeben werden können. Gehen wir in den letzten Ring: Das öffentliche Leben, von dem die Technik Besitz ergriffen hat mit der ganzen Intensität ihres Wirkens. Betrachtet man den Maximalfall in der Großstadt, New York, so ist kein Teil dieses ungeheuren Organismus zu entdecken, der nicht die Technik zum Fundament oder zum Mittel hätte, so daß es nun ohne sie nicht mehr geht, nicht mehr denkbar ist. Nicht immer die große technische Idee, sondern meist die einfache, dem Fall entsprechend gestaltete praktische Lösung — übrigens ein Charakteristikum der ganzen amerikanischen Technik!

Von der mehrstöckigen Gleisanlage eines marmornen Riesenbahnhofes bis zu seiner Gepäckausgabe; von den automatisch schließenden, aber schonend jeden eingeklemmten Mantelzipfel wieder freigebenden und erst geschlossen den Motor unter Strom setzenden Wagentüren der Subway, bis zu dem grün oder rot an die Decke gemalten Ariadnefaden im unterirdischen Umsteigelabyrinth: bedienen und

leiten kleine und große Dinge der Technik still, leicht und sicher einen von der Welt angestaunten Riesenverkehr.

Im wolkenhohen Geschäftshaus, bis zum Fassungsvermögen einer Stadt von elftausend Tagesbewohnern, mit einem täglichen Durchgangsverkehr von zweihundertfünfzigtausend Füßen, schafft eine nicht weniger als drei Stockwerk unter den Erdboden gehende Maschinenzentrale von 3000 KW die sechzig Aufzüge, die Wärme und Kälte, Licht, Luft, Speisen, Getränke zu allen Schichten und Zellen des belebten Gehäuses. Im Apartement-Wohnhaus— einem Heuschreckkäfighaus unserer Jugendzeit — ist jede Arbeit des Heizens und Reinigens, des Bedarf und Nahrung, Zu- und Abfall Wegschaffens usw. den Bewohnern abgenommen und automatisch-maschinellen Einrichtungen oder organisierten unpersönlichen Instituten übertragen.

Und nun eine Perspektive: Technik Dienerin des Menschen bei jedem Schritt auch seines privaten Lebens, da von den Menschen keiner mehr Diener des anderen sein will, aber auch selbst nichts mit Händen tun will (es sei denn mit Gummihandschuhen); jedoch bleibt der Mensch in einem kleinen Teil der Gesamtheit immer der Bediener seiner technischen Hände: Wie nun, wenn einmal diese noch so Wenigen nicht mehr wollen?

Man ist versucht zu wünschen, mit dem Filmregisseur wenn die Szene kritisch wird, rufen zu können: „Abblenden!“

### III.

Wer zum erstenmal Amerika schaut, wird erstaunend gewahr, wie wenig die Schilderungen und Bilder, die er davon gekannt hat, imstande gewesen sind, ihm eine annähernde Vorstellung der Wirklichkeit zu vermitteln, wie er sie nun sieht.

Erzählung und Bild täuschen und fälschen. Jeder sieht anders, jeder versteht anders. Jeder kann sich nur so ausdrücken, wie er am besten die eigenen Eindrücke und Gedanken wiederzugeben glaubt, aber er kann nicht wissen, welche Gedanken und Vorstellungen seine Worte in dem anderen erwecken, und selten ist er sich bewußt, daß es nicht die gleichen sind. Bei Amerika kommt hinzu, daß Art und Dimensionen dieses Landes jede Darstellung ungeheuer erschweren, da sie der Vorstellung keinerlei geläufige Beispiele zu Hilfe kommen lassen. Ebenso das photographische Bild: die Linse sieht anders als das menschliche Auge, und wo so sehr der Wechsel und die Bewegung entscheidend ist, wie bei unserem Stoff, ist das ruhende Bild nicht nur schwach, sondern falsch. Nur das bewegte Bild könnte helfen.

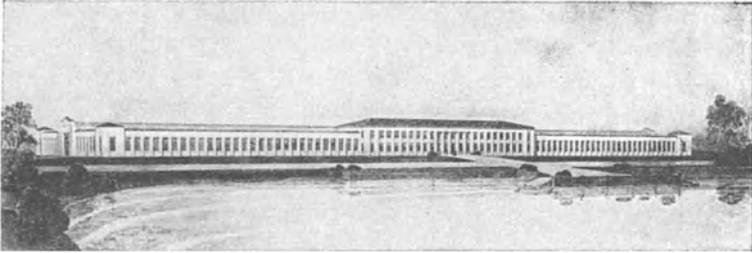
Daraus ergeben sich die größten Überraschungen, wenn man bei der ersten Sicht von New York, oder vor der Perspektive des wirbelnden und lichtersprühenden Broadway, oder gar in dem rastlos kreisenden Riesenpanorama der „Hölle von River Rouge“ sich mit der lebendigen Wirklichkeit konfrontiert sieht. Daraus ergeben sich aber auch große Schwierigkeiten, wenn wir nun erwarten, von den aus Amerika Zurückgekehrten ein wirkliches Bild der Verhältnisse

in Amerika zu erhalten. Sie werden wieder nach bestem Wissen und Können schildern, und es bleibt doch die Gefahr, daß der Überzahl der Zuhausegebliebenen Amerika so fremd bleibt, wie es uns bisher war.

Man wird entgegen, daß für die Tatsachen der Technik dem Ingenieur ein besseres Mittel zur Verfügung steht in seiner Sprache: in Maß und Zahl, Zeichnung und exakter Beschreibung können Tatsachen und Vorgänge klar und eindeutig festgelegt werden. Es ist ja auch gar nicht daran zu zweifeln, daß die Firmen längst dabei sind, sehr wirklichen Nutzen aus den von ihren Ingenieuren mitgebrachten Daten zu ziehen.

Dagegen wiederum muß gesagt werden: Es ist heute eine zwingende Notwendigkeit, daß das Ergebnis dieser großen Studienfahrt nicht nur ein Nutzen und Vorsprung einzelner bevorzugter Firmen sei, sondern eine allgemeine Klärung des großen Problems Amerika in Technik und Wirtschaft bringe. Dies Problem ist aber nicht in Zahlen faßbar. Es liegt weder in der „Großen Zahl“ noch in Zahlen überhaupt, sondern in vielen anderen Dingen, die zwischen Tatsachen und Zahlen liegen.

Es sind dies Dinge, von denen leider früher der Ingenieur sich ungern auch nur etwas träumen ließ. Und auch in unserem Falle ist es fraglich, wie viele Ingenieure viel von diesen Dingen gesehen haben. Nicht aus Mangel an Interesse — eher aus Mangel an Zeit. Was sind vier, sechs Wochen, was auch zwei Monate für Amerika! Und wer war denn so lange entbehrlich? (Es darf nicht unterlassen werden zu sagen, daß es doch Firmen gibt, die ihre Besten mit unbegrenzter Zeit auf Monate entsandten!) Das Ergebnis des einzelnen ist aber gleich der Zeit mal der Arbeitsintensität, geteilt durch den Umfang der ihm gestellten besonderen Aufgabe und die Menge der ihn empfangenden Tatsachen und Eindrücke. Jedem einzelnen war von seinem Werk eine bestimmte Aufgabe gestellt; niemand dürfte entsandt sein, der



Henry Ford's wissenschaftliche Versuchsanstalt in Dearborn.

Fabrikhof mit den Automobilen der Arbeiter in den Cadillac-Werken  
in Detroit.

nicht über eine außerordentliche Arbeitskraft verfügte; keiner war lange entbehrlich: es kann also nicht ausgeblieben sein, daß vielfach in der Formel der Faktor „allgemeines Schauen“ wohl oder übel früher oder später gleich Null wurde.

Wie ist zu helfen, daß wir trotzdem zum Ziel kommen? Ein Mittel liegt in gemeinschaftlicher Arbeit, die alle Einzelerfahrungen und Beobachtungen sammelt, vergleicht und zusammenfaßt zu einem Gesamtbild, in dem sich Lücken schließen und Irrtümer berichtigen. Diese Arbeit müßte getan werden von vielen derer, die drüben waren, mit vielen von denen, die hierbleiben mußten, dann werden diese auch am besten ins Bild kommen.

Solche gemeinschaftliche Arbeit ist unserer Industrie seit dem Kriege nicht mehr so fremd, wie sie es vorher war, und uns vielleicht von Natur ein wenig ist; wir geben nicht gerne Erfahrungen heraus. Aber sie ist uns noch nicht so vertraut wie heute der amerikanischen Industrie, die den Wert solcher Arbeit voll erkannt hat und danach handelt! In kleinen Gruppen interessierter Ingenieure, Beamten und Arbeiter innerhalb eines Werkes werden in mancher Pause und freien Stunde eifrig Erfahrungen ausgetauscht und erörtert; zwischen Fabriken in einer Stadt, Werken eines Verbandes findet solch Erfahrungsaustausch statt. Am umfassendsten wohl wird in regelmäßig und überraschend produktiv schaffenden Organisationen wie dem National Industrial Conference Board, New York, gearbeitet, auf Grund von statistischen und analysierenden Unterlagen, deren Klarheit und Lebendigkeit vorbildlich genannt zu werden verdienen; es wird da gearbeitet nicht nur etwa von Beamten des Instituts, sondern von einer großen Zahl regelmäßig sich zusammenfindender Industrieller. Opfern so bewährte Geschäftsleute willig so viel der drüben dollarmäßig kostbaren Zeit für solche Zwecke, so bedeutet das, daß sie darin mehr sehen als eine vielleicht wünschenswerte und bei der guten Konjunktur nicht allzu belastende Verwaltungsarbeit. Man möchte wünschen, daß

diese Dinge wenigstens ebenso die Beachtung unserer Ingenieure gefunden haben mögen wie Maschinen, Fabriken und Preise. Dann wäre zu hoffen, daß die große Zurückhaltung gegenüber Ausgaben für solche — und ähnliche — Zwecke sich bald und noch rechtzeitig mindere, zu der sich unsere Industrie anscheinend durch die Schwere der Wirtschaftslage für verpflichtet hält.

Für die gemeinschaftliche Bearbeitung der Reisergebnisse aus Amerika gäbe eine besondere Aussicht auf Erfolg die Zusammensetzung des großen Zuges, indem sie einen Kreuzschnitt durch die Industrie darstellt: Horizontal wohl sämtliche Industrien umfassend, enthält die Reihe der Reisenden im Vertikalschnitt alle Rangstufen vom Generaldirektor bis zum Fabrikationsingenieur, ja bis zum Meister herunter, den mitzusenden einzelne Firmen scharfsichtig genug waren. Leider fehlten zu sehr die Konstrukteure. Sie hätten nicht weniger zahlreich sein dürfen als die Betriebsleute. Liegt doch das technische Problem der Massenfertigung nicht weniger bei ihnen als bei diesen. Wenn mehrere das drüben selbst so deutlich gesehen hätten, wie gerade Amerika es zeigt, würden wir vielleicht rascher erkennen, wie das Verhältnis von Konstruktion zur Fabrikation auch bei uns heute nicht mehr sein darf — wenn anders wir wirtschaftlich auf der Höhe sein wollen!

Ein Gesamtbild, im einzelnen von so verschiedenen Punkten aus aufgenommen, wie es von so verschieden gestellten Persönlichkeiten gesehen wird, muß, wenn es gut zusammengefaßt wird, plastisch und tiefenscharf sein. Also auf zur gemeinschaftlichen Arbeit. Aber nicht nur in wissenschaftlichen Vereinen. Sie arbeiten bei uns „zu gründlich“ — würde Henry Ford sagen, und es würde vielleicht gehen wie im Volkslied: „Und als sie noch saßen und sprachen die drei, da rauschte der weiße Hirsch vorbei.“ Denn die technische Entwicklung in Amerika — das doch unser Schicksal wird — geht schnell. Je größer aber das Tempo, desto kleiner die

Zeitspanne, in der ein Entwicklungsstadium erreicht wird und — schon wieder überwunden ist. Bei Ford sagt man dem Besucher: „Wenn Sie in sechs Wochen wiederkommen, erkennen Sie diese Werkstätte nicht wieder.“ Es wird also heißen, rasch zu arbeiten und rasch zu handeln!

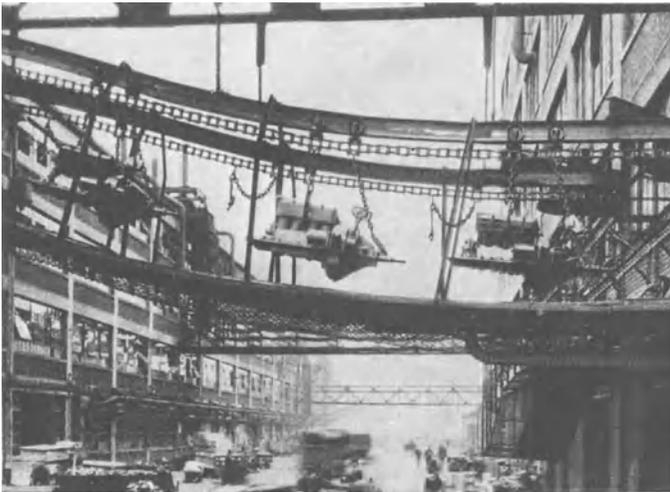
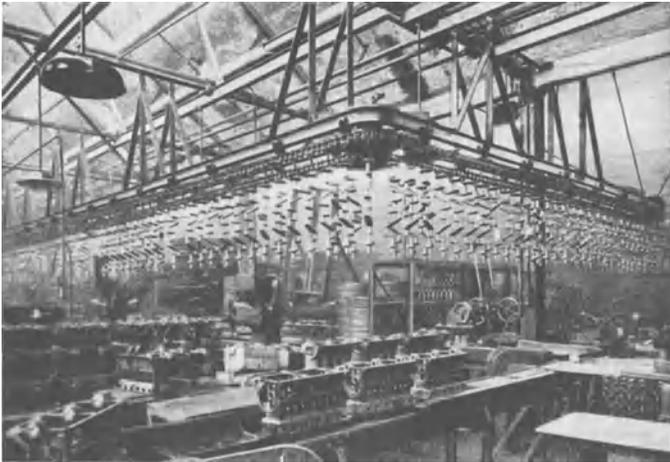
Dem raschen Handeln in diesen Dingen stehen nun leider bei uns zur Zeit manche Schwierigkeiten entgegen. Woher geht wohl in Amerika Neues so leicht durchzuführen, daß man kaum von Schwierigkeiten hört, die bei uns geringe Organisationsänderungen oder Betriebsmaßnahmen leicht hervorrufen? Sollte wirklich die Möglichkeit, jeden Arbeiter bedingungslos jederzeit entlassen zu können, der Grund sein? Warum haben dann Fabriken in der Nähe von Ford — bei dem es in der Beziehung am tollsten gehen müßte — Not, Arbeiter zu bekommen, und nötig, höhere Löhne zu bezahlen als Ford? Nur wegen der ihm zugetrauten größeren Stabilität? Halt, da wäre ja schon Vertrauen darin! Sollten nicht vielleicht noch andere derartige Momente bei der untersuchten Erscheinung mitspielen, die so etwa in der Richtung von Arbeiterpolitik und Menschenbehandlung liegen? (Und die doch andersgeartet sind als unsere Behandlung des „Schlagwortes“: der Mensch Mittelpunkt des Betriebes!)

Ich will nicht das berühmte Dayton hier ins Feld führen, und der irrte sehr, der etwa glauben wollte, in Amerika wäre die Arbeiterfrage so gut wie gelöst. Aber vielleicht möchte ich behaupten, die amerikanischen Kollegen haben eine feine Witterung für das, was zwar jenseits von Material, Maschine und Buchführung liegt, aber eminent ins Reale wirksam ist. Und wie der amerikanische Ingenieur das allerorten, bis zur scherzhaften Kleinigkeit, beachtet und praktisch anwendet, das läßt schließen, daß er diese Dinge für eine Vorbedingung seines Erfolges und für seine Existenzbedingung einer höchstgesteigerten Industrieführung hält. Und wir? Stehen wir nicht noch ein wenig auf dem Standpunkt, durch Terminkalender und Dienstbefehl sogar die Lösung eines wissen-

schaftlichen Problems erzielen und nur durch Schließungsandrohung die Durchführung einer Betriebsmaßnahme erzwingen zu können?

Solche Überlegungen lassen es geraten erscheinen, die aus Amerika herübergebrachten neuen technischen Dinge — soweit man sie mit sachlicher Berechtigung wird anwenden müssen — nicht nur den oberen und maßgebenden Werksbeamten zu vermitteln, sondern eine allgemeine Aufklärung über die amerikanische Entwicklung und über den Weg, den wir selbst gehen müssen, auch unteren Beamten und Arbeitern mit sorgfältiger Mühe zu vermitteln. Es handelt sich hier um Dinge, die immer mehr und mit besonderer psychischer Wirkung in den Menschen eingreifen. Hält man diese billige Mühe für überflüssig, so wird manche andre größere Mühe umsonst sein.

Eine Art von Besuchern vermißte man drüben. Ich wenigstens vermißte sie. Nämlich solche, die die bei uns am geringsten geschätzte, am schwierigsten aber zu erfüllende Arbeit, nämlich die in keiner positiven Aufgabe bestehende Arbeit hinübergeführt hätte: nur zu schauen, aufzunehmen, mit dem Verstande und mit dem Gefühl, ohne Stoppuhr und Notizbuch, denen es möglich gewesen wäre, auch einmal abseits der Hauptstraße zu gehen und zu suchen. Manches, was abseits liegt, und nicht gerade viel von sich reden macht, kann doch zum wichtigsten gehören für die Beurteilung, ja für das Verständnis alles übrigen. Wie viele oder wie wenige mögen zum Beispiel in dem kleinen Städtchen Hamilton Ohio gewesen sein und dort das kleine Ford-Werk gesehen haben. Es zählt nur 800 Arbeiter, doch ist es in bezug auf Fabrikation, Leistung und Leitung derart, daß ich nicht anstehe, es schlechthin als das Vollendetste auf diesem Gebiet zu bezeichnen! Mit einer Handvoll Beamter leitet es ein junger Däne; seine Arbeiter sind — nicht wie in Detroit Polen und Tschechen, sondern — amerikanische Bürger, und sie arbeiten doch „an der Kette“! Aber sie arbeiten da wie in der



Automobil-Kurbelwellen durchwandern „an der Kette“ die  
Werkstätte.

Fertige Automobil-Motoren gehen „an der Kette“ über eine  
Fabrikstraße.

anderen Hälfte des Werks, die keine Conveyor hat, mit einer Sauberkeit, einer Eile, einem Takt, Rhythmus und Schwung, der nichts von der Arbeit eines Sklaven, aber viel von dem leidenschaftlichen Spiel des sportsman hat! Mit seiner in sich geschlossenen vollendeten Form kann dieses Werk dem, der sich ihm genügend widmet, manchen letzten Aufschluß über das Problem geben. Es vermittelt ein so klares Bild der Vorgänge, daß man ohne Notiz und Zeitmessung jede Einzelheit sicher im nicht mehr irrenden Gefühl behält, wie der Kapellmeister ein Musikstück, dessen Tempi er nicht am Metronom mißt.

Welch ein Gewinn wäre es gewesen, solche Dinge—nicht mit Muße, denn die paßt nicht zu den Vorgängen—aber auch nicht mit Eile, mit anderen Ingenieuren zusammen zu beobachten, zu erörtern und am Ort des Geschehens in ihren Grundwerten festzulegen. Ich denke dabei an den Brauch eines Forschers, der den Ort der Forschung im fremden Land nicht eher zu verlassen pflegt, als bis das gesamte Material gesichtet, nötigenfalls nachgeprüft und abgeschlossen ist. Aber dazu scheint die deutsche Industrie keine Männer frei gehabt zu haben.

Auch für etwas anderes hat Deutschland keine Männer frei und anscheinend keinen Sinn, nämlich dafür, daß dauernd im Ausland stationierte deutsche Ingenieure die Entwicklung der Technik verfolgen, und darüber der Heimat berichten, ehe auffallende Ereignisse oder Wendungen uns zwingen, verspätete Nachforschungen anzustellen. Nicht so für die Privatwirtschaft, sie wird ihre Angelegenheiten in eigenen Händen behalten wollen. Aber diese Angelegenheiten sind oft auch solche des Staates! Und sahen wir doch, daß längst der Ingenieur viele Dinge des öffentlichen Lebens bestimmt. Wie nun wenn wir zum Beispiel dem Staat sagen: Deine innere Politik dreht sich um den Achtstundentag und deine Wirtschaft erwartet von ihm Gesundheit und Stärke nach außen — nun zeigte uns das „drüben“,

daß es sich für diese Gesundung um etwas ganz anderes handelt, nämlich um die Arbeitsintensität! Das Drei- oder Vierfache, um das uns Amerika da voraus ist, bringen keine zwei Stunden Mehrarbeit den Tag ein — Für Politik und das gesamte öffentliche Leben sollten Ingenieur-Attachés die dauernde innige Verbindung mit dem nun einmal führend gewordenen Industriestaat, wie mit dem anderen Ausland, aufnehmen! Hätte in früheren Zeiten wohl eine Regierung es je gewagt, über politisches und militärisches Geschehen im fremden Lande sich nur zeitweilig rückschauend zu unterrichten? Heute ist an die Stelle der militärisch-politischen Dominante die technisch-wirtschaftliche getreten. Videant consules — aber es scheint, wir haben keine consules, die das sehen.

Wo blieb nun über allem diesem das Buch Henry Fords, das uns anfangs so beschäftigte und erregte? Lassen wir es hinter uns. Wir stehen jetzt Aug' in Auge dem lebendigen Amerika gegenüber — was kümmern uns noch Bücher!

---

**Technisches Denken und Schaffen.** Eine gemeinverständliche Einführung in die Technik. Von Prof. Dipl.-Ing. **G. v. Hanffstengel**, Charlottenburg. Dritte, durchgesehene Auflage. (9. bis 16. Tausend.) Mit 153 Textabbildungen. (224 S.) 1922.  
Gebunden 4 Goldmark

---

**Das Problem der Industriearbeit.** Mechanisierte Industriearbeit, muß sie im Gegensatz zu freier Arbeit Mensch und Kultur gefährden? Von **Hugo Borst**, Kaufmännischer Leiter der Robert Bosch A.-G. Die Erziehung der Arbeit. Von Dr. **W. Hellpach**, Staatspräsident und Professor in Karlsruhe. Zwei Vorträge, gehalten auf der Sommertagung 1924 des Deutschen Werkbundes.  
Erscheint im Frühjahr 1925.

---

**Die psychologischen Probleme der Industrie.** Von **Frank Watts**, M. A., Dozent der Psychologie an der Universität Manchester und an der Abteilung für industrielle Verwaltung der Gewerbeakademie in Manchester. Deutsch von **Herbert Frhr. Grote**. Mit 4 Textabbildungen. (229 S.) 1922. 5,50 Goldmark; gebunden 7 Goldmark

---

**Sozialpsychologische Forschungen** des Instituts für Sozialpsychologie an der Techn. Hochschule Karlsruhe, herausgegeben von Professor Dr. phil. et med. **Willy Hellpach**, Vorstand des Instituts.

Erster Band: **Gruppenfabrikation.** Von **R. Lang**, Untertürkheim und **Willy Hellpach**, Karlsruhe. (196 S.) 1922. 4,80 Goldmark

Zweiter Band: **Werkstattaussiedlung.** Untersuchungen über den Lebensraum des Industriearbeiters. In Verbindung mit **Eugen May**, Dreher in Münster a. Neckar und Dr. jur. **Martin Grünberg** in Stuttgart, herausgegeben von Dr. jur. **Eugen Rosenstock**. (292 S.) 1922. 6 Goldmark

Dritter Band: **Planwerk und Gemeinwerk.** Eine Untersuchung der menschen-seelischen Leistungs-, Entwicklungs- und Gestaltungskräfte im Arbeitsleben der Gegenwart. Von Prof. Dr. **Willy Hellpach**.  
In Vorbereitung

---

**Taylorssystem und Physiologie der beruflichen Arbeit.** Von **J. M. Lahy**, Professor der Universität Paris. Deutsche autorisierte Ausgabe von Dr. **J. Waldsburger**. Mit 11 Abbildungen. (170 S.) 1923. 4 Goldmark; gebunden 5 Goldmark

---

**Kritik des Taylor-Systems.** Zentralisierung — Taylors Erfolge — Praktische Durchführung des Taylor-Systems — Ausbildung des Nachwuchses. Von Obergeringieur **Gustav Frenz**, Mülheim-Ruhr. (121 S.) 1920. 4 Goldmark

**Der Übersee-Maschinenhandel.** Eine Abhandlung über seine Gestaltung und über die sich in ihm auswirkenden Wechselbeziehungen zwischen Wirtschaft und Technik. Von **Wilhelm Thiemann**, Ingenieur und Abteilungsleiter der Firma Simon, Evers & Co., G. m. b. H., Hamburg. Mit 14 Abbildungen im Text. (257 S.) 1924.  
Gebunden 11 Goldmark

---

**Die Exportmöglichkeiten der deutschen Maschinenindustrie.** Von **Fritz Reuter**. Mit einem Geleitwort von Ludwig Bernhard, ord. Professor der Staatswissenschaften an der Universität Berlin. Mit 10 Textabbildungen. (140 S.) 1924. 6.60 Goldmark

---

**Überseeischer Maschinenexport.** Ein Leitfaden für Maschinenfabrikanten und Ingenieure, die nach Übersee gehen. Von **Hermann Scherbak**, Ingenieur in Hamburg. (112 S.) 1911. 3 Goldmark

---

**Die Reklame des Maschinenbaues.** Von Prof. Dipl.-Ing. **Georg v. Hanffstengel**, Charlottenburg. Mit zahlreichen, zum Teil farbigen Abbildungen. (150 S.) 1923. Gebunden 8 Goldmark

---

**Taschenbuch für den Fabrikbetrieb.** Bearbeitet von zahlreichen Fachleuten. Herausgegeben von Prof. **H. Dubbel**, Ingenieur, Berlin. Mit 933 Textfiguren und 8 Tafeln. (890 S.) 1923.  
Gebunden 12 Goldmark

---

**Grundlagen der Fabrikorganisation.** Von Prof. Dr.-Ing. **Ewald Sachsenberg**, Dresden. Dritte, verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 66 Textabbildungen. (170 S.) 1922.  
Gebunden 8 Goldmark

---

**Industriebetriebslehre.** Die wirtschaftlich-technische Organisation des Industriebetriebes mit besonderer Berücksichtigung der Maschinenindustrie. Von Dr.-Ing. **E. Heidebroek**, Professor an der Techn. Hochschule Darmstadt. Mit 91 Textabbildungen und 3 Tafeln. (291 S.) 1923.  
Gebunden 17.50 Goldmark

---

### **Schriften der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Betriebsingenieure.**

Band I: **Der Austauschbau und seine praktische Durchführung.** Bearbeitet von zahlreichen Fachleuten. Herausgegeben von Dr.-Ing. **Otto Kienzle**. Mit 319 Textabbildungen und 24 Zahlentafeln. (328 S.) 1923. Gebunden 8.50 Goldmark

Band II: **Lehrbuch der Vorkalkulation von Bearbeitungszeiten.** Von **Kurt Hegner**, Oberingenieur der Ludw. Loewe & Co. A.-G., Berlin. Erster Band. Systematische Einführung. Mit 107 Bildern. (198 S.) 1924. Gebunden 14 Goldmark

Band III: **Spanabhebende Werkzeuge.** Bearbeitet von zahlreichen Fachleuten. Herausgegeben von **J. Reindl**. Mit etwa 450 Textabbildungen und 9 Tafeln. Erscheint im Frühjahr 1925.