

# **Die Störungen im deutschen Wirtschaftsleben während der Jahre 1900 ff.**

**Dritter Band**

**Maschinenindustrie –  
Elektrotechnische Industrie –  
Schiffsbau gewerbe – Papierindustrie**



**Vom Verein für Socialpolitik herausgegeben**



**Duncker & Humblot *reprints***



# Schriften des Vereins für Socialpolitik.

---

CVII.

Die Störungen im deutschen Wirtschaftsleben  
während der Jahre 1900 ff.

---

Dritter Band.



Leipzig,  
Verlag von Duncker & Humblot.  
1903.

Die  
**Störungen im deutschen Wirtschaftsleben**  
während der Jahre 1900 ff.

---

Dritter Band.

**Maschinenindustrie**  
von  
P. Steller.

**Elektrotechnische Industrie**  
von  
J. Loewe.

**Schiffsbau gewerbe**  
von  
R. Schäffer.

**Papierindustrie**  
von  
F. Demuth.

---

Vom Verein für Socialpolitik herausgegeben.



**Leipzig,**  
Verlag von Duncker & Humblot.  
1903.

**All rights reserved.**

## Inhaltsangabe.

Seite

### Die Maschinenindustrie Deutschlands.

Von Paul Steller (Köln) . . . . . 1—74

A) Allgemeines . . . . .	3—21
I. Art und wirtschaftliche Bedeutung der Industrie . . . . .	3
II. Absatzverhältnisse. Handelsbilanz . . . . .	6
III. Wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Maschinenindustrie . . . . .	10
IV. Die wirtschaftliche Organisation des deutschen Maschinenbaues . . . . .	18
V. Arbeiterverhältnisse . . . . .	19
B) Die einzelnen Zweige der Maschinenindustrie . . . . .	22—74
I. Dampfmaschinen . . . . .	22
II. Dampfkessel . . . . .	32
III. Lokomotivfabriken . . . . .	35
IV. Gasmotoren . . . . .	39
V. Bergbaumaschinen . . . . .	43
VI. Werkzeugmaschinen . . . . .	44
VII. Nähmaschinen- und Fahrradfabriken . . . . .	51
VIII. Maschinen für Stoffgewerbe . . . . .	58
IX. Landwirtschaftliche Maschinen . . . . .	62
X. Eisenbahnwagenfabriken . . . . .	66
XI. Elektrische Maschinen . . . . .	70

### Die elektrotechnische Industrie.

Von Dr. Josef Loewe (Breslau) . . . . . 75—155

I. Der Aufschwung der elektrotechnischen Industrie . . . . .	77
II. Die Wirkung des Aufschwungs auf andere Industriezweige . . . . .	84
III. Arbeiterverhältnisse . . . . .	90
IV. Absatzverhältnisse . . . . .	92
V. Preisverhältnisse der Materialien und Absatzprodukte . . . . .	100
VI. Der Niedergang in der elektrotechnischen Industrie . . . . .	103
VII. Äußere Veranlassungen zur Krise . . . . .	108
VIII. Hauptursachen der Krise . . . . .	111
IX. Die Finanzorganisation der elektrischen Gesellschaften . . . . .	119
X. Veränderungen in der Absatzorganisation . . . . .	130

	Seite
XI. Die Krise und die Arbeiter . . . . .	136
XII. Änderungen in der wirtschaftlichen Organisation . . . . .	137
Ausblick . . . . .	149
 Das Schiffbaugewerbe.	
Von Dr. Robert Schäfner (Heidelberg) . . . . .	157—196
<b>Einleitung</b> . . . . .	159
<b>I. Aufschwung</b> . . . . .	160—182
1. Stufen des Aufschwungs und seine Gründe . . . . .	160
2. Rohstoffe und Fabrikate der Hilfsindustrien . . . . .	166
3. Rentabilität der Gesellschaften . . . . .	168
4. Arbeiterverhältnisse . . . . .	173
5. Absatzverhältnisse . . . . .	176
6. Verein deutscher Schiffswerften . . . . .	178
7. Gestaltung der Preisverhältnisse; Preise der Rohstoffe und der Kohle . . . . .	179
8. Hilfsindustrien . . . . .	181
<b>II. Niedergang</b> . . . . .	182—190
1. Bautätigkeit für die Fluss- und Binnenschifffahrt . . . . .	182
2. Bautätigkeit für die Kriegs- und Handelsmarine . . . . .	185
<b>III. Veränderung in der Organisation des Schiffbaugewerbes</b> . . . . .	190—196
1. Änderungen in der wirtschaftlichen Organisation . . . . .	190
2. Vervollkommenung der Betriebsorganisation . . . . .	194
 Die Papierfabrikation.	
Von Dr. Fritz Demuth (Berlin) . . . . .	197—283
<b>B vorwort</b> . . . . .	199
<b>Erster Teil. Die Papiermühre</b> . . . . .	199—250
Erstes Kapitel. Art und Umfang der Industrie . . . . .	199
Zweites Kapitel. Der Aufschwung . . . . .	202
I. Der Zeitpunkt . . . . .	202
II. Gründe des Aufschwungs . . . . .	203
III. Die Folgen des Aufschwungs . . . . .	207
IV. Beweise für das Vorhandensein des Aufschwungs . . . . .	213
V. Zahl und Lage der Arbeiter . . . . .	216
VI. Die Art des Absatzes . . . . .	217
VII. Die Entwicklung der Preise . . . . .	220
Drittes Kapitel. Der Niedergang . . . . .	222
I. Zeitlicher Verlauf. Betriebseinschränkungen und Gestaltung der Preise . . . . .	222
II. Beweise des Rückgangs . . . . .	227
III. Gründe der Krise . . . . .	230
IV. Die Lage der Arbeiter . . . . .	236
Viertes Kapitel. Die Organisation der Industrie . . . . .	238
I. Die Aktiengesellschaften . . . . .	238
II. Fusionen u. s. w. . . . .	240
III. Verbände . . . . .	241

	Seite
<b>Zweiter Teil. Papierverarbeitung . . . . .</b>	<b>251—283</b>
<b>Erstes Kapitel. Art und Umfang der Industrie . . . . .</b>	<b>251</b>
<b>Zweites Kapitel. Aufschwung . . . . .</b>	<b>254</b>
1. Seine Gründe . . . . .	254
2. Preisschwankungen der Rohstoffe. Löhne . . . . .	259
3. Umfang des Aufschwunges . . . . .	261
4. Lage der Arbeiter . . . . .	267
5. Absatzformen . . . . .	270
<b>Drittes Kapitel. Niedergang . . . . .</b>	<b>271</b>
1. Dessen zeitlicher Verlauf . . . . .	271
2. Produktionseinschränkung und Breife . . . . .	272
3. Beweise des Rückgangs . . . . .	274
4. Außenhandel und Rückgang . . . . .	276
5. Gründe des Rückgangs . . . . .	277
6. Die Arbeiterverhältnisse . . . . .	279
<b>Viertes Kapitel. Veränderungen in der Organisation . . . . .</b>	<b>280</b>
1. Aktiengesellschaften . . . . .	280
2. Verbände, Syndikate . . . . .	281
3. Veränderungen der Technik . . . . .	283

---

## Berichtigungen.

---

- S. 11 §. 10 von oben lies: „die große Preissteigerung“.  
 S. 16 §. 19 von unten lies: „so daß“.  
 S. 17 §. 14 von oben lies: „Großmaschinen“.  
 S. 32 §. 13 von oben lies: 266 817 gegenüber 759 482.  
 S. 48 §. 8 von oben, 2. Rubrik unter 1898: 418 000.
-



# **Die Maschinenindustrie Deutschlands.**

Von

**Paul Steller, Köln.**



## A. Allgemeines.

### I. Art und wirtschaftliche Bedeutung der Industrie.

Von allen Industriezweigen ist derjenige der Maschinenindustrie mit dem Eisen- und Stahlgewerbe am nächsten und unmittelbarsten verbunden; schon die Baustoffe der Maschinen bedingen das. Bestehen doch die meisten Maschinen vorzugsweise, wenn nicht ausschließlich, aus Metallen, und zwar hauptsächlich aus Eisen und Stahl. Ihre Herstellung erfordert daher eine entsprechende umfangreiche Verwendung dieser Baustoffe. Ferner sind für die Eisen- und Stahlwerke, sowie für den Bergbaubetrieb die größten und schwersten Maschinen notwendig, sodaß also die Berg- und Hüttenindustrie auch gleichzeitig der Hauptverbraucher von Maschinen ihrer Gewichtsmenge nach ist.

Hieraus erklärt sich unschwer der enge Zusammenhang zwischen dem wirtschaftlichen Ergehen der Eisen- und Stahlindustrie und dem des Maschinenzweigs. Es kommt hinzu, daß der Geschäftsgang im Berg- und Hüttenbetrieb angefichts der umfassenden Beschäftigung von Arbeitern in diesen Betrieben und angefichts der gewaltigen Kapitalien, die darin angelegt sind, auch für das Schicksal anderer großer Industriezweige mehr oder weniger bedeutungsvoll ist. Die gute oder schlechte Versäffung der Montanindustrie wirkt daher erfahrungsmäßig auch auf den Gang anderer Industriezweige, wie Textilindustrie, Steinindustrie, Baugewerbe etc. entsprechend ein und erhöht oder vermindert, je nachdem, den Bedarf auch dieser Zweige an Maschinen. Es liegt hiernach auf der Hand, daß von den starken Bewegungen der Berg- und Hüttenindustrie seit Mitte der 90er Jahre der Maschinenzweig am allernächsten berührt worden ist und der Geschäftsgang in diesem spiegelt daher auch im wesentlichen das Bild wieder, das das Eisen- und Stahlgewerbe samt dem Kohlenbergbau in dem verflossenen Zeitraum darbot.

Was zunächst den Umfang der Maschinenindustrie betrifft, so haben wir seit den produktionsstatistischen Erhebungen für den neuen Zolltarifentwurf eine gewisse ziffernmäßige Grundlage dafür.

Nach der Begründung zum Zolltarifentwurf bestanden in diesem Zweig im Jahre 1897 im Deutschen Reich 2249 fabrikmäßige Betriebe, die 187000 Personen beschäftigten und der Gesamtwert der Jahreserzeugung belief sich auf 685 Millionen Mark. Nach Äußerungen aus Fachkreisen ist jedoch diese Ziffer nicht vollständig, da die Produktionsstatistik nur diejenigen Betriebe umfaßte, die ausschließlich Maschinenfabrikation betrieben, aber nicht die vielen anderen Betriebe dieser Art einbegreife. Berücksichtige man auch letztere, so dürfte die Schätzung, die den Wert der deutschen Maschinenherstellung im Jahre 1899 auf annähernd 1000 Millionen Mark bemasse, nicht übertrieben sein.

Der beträchtliche Unterschied zwischen den beiden Ziffern würde sich übrigens auch zum nicht unerheblichen Teile aus der starken Entwicklung erklären, den die deutsche Maschinenindustrie von 1897—1900, wo der wirtschaftliche Aufschwung bekanntlich den Höhepunkt erreicht hatte, erfahren hat. Der Maschinenzweig nimmt auch nach der Zahl der beschäftigten Arbeiter unter allen Gattungen der Großbetriebe nächst dem Bergbau die erste Stelle im deutschen Wirtschaftsleben ein. Nach den in den Jahresberichten der Gewerberäte des Königreich Preußens enthaltenen statistischen Tabellen über die Arbeiterziffern in den Hauptgruppen der Industrie gehörten 1901 unter überhaupt 2 456 103 Industriearbeitern (ausschließlich der Bergarbeiter) 398 263 der Industrie der Maschinen, Instrumente und Apparate an, und es bestanden in diesen Geschäftszweigen 5904 Fabriken. Das Jahr 1901 zeigte mit dieser Arbeiterzahl noch eine Steigerung um 18 000, während die Gesamtziffer der Industriearbeiter um etwa 9000 gegen das Vorjahr zurückgegangen war.

Zu den Erzeugnissen der Maschinenindustrie rechnet man *zollstatistisch* im allgemeinen neben Maschinen auch Dampfkessel, ferner Lokomotiven, Locomobilen und dergleichen. Aber auch im übrigen ist die Gattung der Maschinen eine sehr umfassende. Die neue deutsche Zollstatistik und der Zolltarifentwurf haben daher zahlreiche Einzelpositionen für Maschinen geschaffen, die früher unter nur wenigen Nummern zusammengefaßt wurden. Der Zolltarif von 1879 zerlegte nämlich die Maschinen — abgesehen von Lokomotiven, Locomobilen und Nähmaschinen, die je eine besondere Nummer haben — hauptsächlich in Maschinen und Maschinenteile ganz oder überwiegend aus Holz, ganz oder überwiegend aus Gußeisen, ganz oder überwiegend aus schmiedbarem Eisen, ganz oder überwiegend aus anderen un-

edlen Metallen. Das ist eine Klasseneinteilung, die zur Unterscheidung der verschiedenen Arten von Maschinen längst nicht mehr ausreicht. Sie werden daher heute in dem neuen Zolltarifentwurf und desgleichen in der Zollstatistik ganz anders eingeteilt.

Der Zolltarif bildet für sie den 18. Abschnitt mit der Hauptüberschrift: *Maschinen, elektrotechnische Erzeugnisse, Fahrzeuge* und darunter eine Abteilung A. *Maschinen*, mit den Nummern 892—906. Diese Nummern umfassen: Dampflokomotiven, auf Schienen laufend; Dampflokomotiven, nicht auf Schienen laufend; Dampfmaschinen; Nähmaschinen; Gestelle von Nähmaschinen; Maschinen und Maschinenteile, in fester Verbindung mit Krahenbeschlägen; andere Maschinen für die Vorbereitung der Verarbeitung von Spinnstoffen; Webstühle; Gardinen-, Spiken- und Tüllmaschinen; Wirkmaschinen; Stichmaschinen; Bürichtemaschinen für Gespinste und Gespinstwaren, für Wäscherei und chemische Reinigung; Feuersprüche; Pumpen; Werkzeugmaschinen, Dampfdresch- und Mähmaschinen; endlich: andere nicht besonders genannte Maschinen. Die meisten dieser verschiedenen Nummern umfassen wieder zahlreiche Unterabteilungen. So z. B. gehören zu den Dampfmaschinen auch Dampfturbinen, Wasserkraftmaschinen, Verbrennungs- und Explosionsmotoren, Heißluft- und Druckluftmotoren und andere Kraftmaschinen mit Ausnahme der Elektromotoren, auch in Verbindung mit gewissen anderen Maschinen; ferner Bagger, Rammen und Kränen.

Die Zollstatistik trennt die Maschinen gegenwärtig in folgende Unterabteilungen: Landwirtschaftliche Maschinen, Brauerei und Brennereigeräte, Müllereimaschinen, elektrische Maschinen, Baumwollspinnmaschinen, Webereimaschinen, Dampfmaschinen, Maschinen für Holzstoff- und Papierfabrikation, Werkzeugmaschinen, Turbinen, Transmissionen, Maschinen zur Bearbeitung von Wolle, Pumpen, Ventilatoren für Fabrikbetrieb, Gebläsemaschinen, Walzmaschinen, Dampfhämmer, Maschinen zum Durchschneiden und Durchlochen von Metallen, Hebemaschinen, andere Maschinen zu industriellen Zwecken. Die Dampfkessel, die Lokomobilen und die Nähmaschinen haben in der Zollstatistik daneben ihre besondere Position, wenn auch zum Teil auseinandergezogen, behalten.

Das Gebiet der Maschinenindustrie ist also ein sehr umfangreiches und die Gebrauchsbestimmung eine sehr manigfaltige. Zu den „andern Maschinen für industrielle Zwecke“ gehören die zahlreichen Arten von Arbeitsmaschinen für Tabak-, Leder-, Zuckerfabriken u. s. w., ferner die Buchdruckmaschinen, die Eiskühlmaschinen u. a. m.

## II. Absatzverhältnisse. Handelsbilanz.

Das Absatzgebiet der deutschen Maschinenindustrie ist zum weitaus größten Teil das Inland. Nach den Erhebungen in einzelnen Zweigen kann man annehmen, daß etwa 75 % der Her vor bringung im Heimatlande Verwendung finden und etwa 25 % ins Ausland gehen. Für manche Zweige verschiebt sich natürlich dieses Verhältnis. Der Absatz erstreckt sich je nach der Art der Erzeugnisse hauptsächlich auf industrielles oder auf landwirtschaftliches Gebiet. In dieser Beziehung ist die vorwiegend an örtliche Verhältnisse anschließende Entwicklung der Maschinenindustrie mehr oder weniger maßgebend. Wo der Bergbau und die Eisenindustrie ihren Sitz haben, da sind auch die Fabriken für Berg- und Hüttenmaschinen, für Eisen- und Stahlbereitung zunächst entstanden. Demgemäß arbeiten für das Bergbau- und Hüttenwesen hauptsächlich Fabriken am Niederrhein, in Westfalen, im Saarbezirk, in Sachsen und in Oberschlesien.

Ähnlich verhält es sich mit den Fabriken für Textilmaschinen rücksichtlich der großen Industriebezirke für Spinnerei und Weberei (Sachsen, Rheinland-Westfalen, Bayern, Elsaß). Lokomotiv- und Eisenbahnenbedarfssfabriken haben sich an großen Verkehrsmittelpunkten, wie Berlin, Hannover, Cassel, Straßburg, Köln, Düsseldorf, Breslau, Görlitz u. c. gebildet. Auch die Maschinenfabriken für die Tabak- und die Papierindustrie sind vorzugsweise in Gegenden entstanden, wo diese Zweige ihren Hauptplatz haben, desgleichen landwirtschaftliche Maschinenfabriken. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Verkehrs- und Handelsverhältnisse sind auch Maschinenfabriken an Orten errichtet worden, wo sich für die Verwertung ihrer Erzeugnisse nicht die hauptsächlichste Gelegenheit bot. Vorteilhafteste Verkehrsbeziehungen z. B. Lage am Fluß oder am Meer, namentlich auch billige Arbeitskräfte bildeten öfter den Anlaß zur Gründung von Fabriken. Ganz besonders gilt dies von gewerblichen Betrieben, die die Herstellung kleiner Maschinen, wie z. B. von Nähmaschinen bezeichnen, weil für deren Auffertigung und Versand die Frachtfraße weniger ausschlaggebend ist, als die Höhe des Arbeitslohnes. Auch mit dem Handel mit Maschinen, namentlich ausländischen, verknüpft sich zuweilen die Errichtung und der Betrieb von Maschinenfabriken.

Nach der deutschen Zollstatistik bezifferte sich die Ein- und Ausfuhr von Maschinen und Maschinenteilen in den Jahren 1899, 1900 und 1901 folgendermaßen:

E i n f u h r			A u s f u h r		
1901	1900	1899	1901	1900	1899
Wert in 1000 Mark			Wert in 1000 Mark		
68 034	96 757	65 686	202 082	215 897	177 970
Januar bis September			Januar bis September		
1902	1901	1900	1902	1901	1900
31 889	45 765	71 805	111 375	114 307	141 183

Unter den verschiedenen Abteilungen der Zollstatistik weisen „andere Maschinen zu industriellen Zwecken“ eine ziemlich große Ziffer auf, ja in bezug auf die Maschinen ausfuhr die größte überhaupt, nämlich im Wert von 69 480 000 Mt. im Jahre 1901 und 80 620 000 Mt. im Jahre 1900 gegenüber einer nächstgrößten Ziffer von 22 427 000 Mt. im Jahre 1901 und 23 252 000 Mt. im Jahre 1900 für elektrische Maschinen.

An Einfuhr werden allerdings die „anderen Maschinen für industrielle Zwecke“ mit 10 444 000 Mt. im Jahre 1901 und 15 768 000 Mt. im Jahre 1900 von den landwirtschaftlichen Maschinen übertroffen, deren Einfuhr im Jahre 1901 27 113 000 Mt. und im Jahre 1900 31 708 000 Mt. betrug.

Die handelspolitische Gestaltung des deutschen Maschinenzweigs im letzten Jahrzehnt kann im ganzen nur als eine sehr befriedigende bezeichnet werden. Die Handelsbilanz darin ist entschieden aktiv.

Die Ausfuhr überwiegt seit einer Reihe von Jahren ganz beträchtlich die Einfuhr.

Es betrug nach der amtlichen Begründung des Zolltarifentwurfs die Einfuhr von Maschinen einschließlich Lokomotiven und Lokomobilen

im Jahre	Gewichtsmenge	Wertmenge
1897	698 902 Dtr.	45 100 000 Mt.
1898	826 561 "	54 400 000 "
1899	943 010 "	67 800 000 "
1900	999 381 "	99 900 000 "

#### Dagegen die Ausfuhr

im Jahre	Gewichtsmenge	Wertmenge
1897	1 668 000 Dtr.	126 600 000 Mt.
1898	1 859 250 "	143 800 000 "
1899	2 186 094 "	184 700 000 "
1900	2 343 533 "	222 200 000 "

In der Begründung des Zolltarifentwurfs heißt es daher auch: „Die frühere Auffassung, daß die Einfuhr von Maschinen zur Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der inländischen Gewerbe gefördert werden müsse, erscheint heute in dieser Allgemeinheit nicht mehr berechtigt, da die deutsche Maschinenindustrie in den meisten Zweigen der ausländischen ebenbürtig gegenübersteht und den Bedürfnissen der deutschen Gewerbetätigkeit hinsichtlich der Ausrüstung mit guten und preiswerten Maschinen gerecht werden kann.“

Nur für einzelne Zweige des Maschinenbaues besteht auch jetzt noch ein überwiegender Wettbewerb des Auslandes. Es sind dies namentlich Textilmaschinen und landwirtschaftliche Maschinen. Die Textilmaschinen kommen meistens aus England und die landwirtschaftlichen vorzugsweise aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Bei den Textilmaschinen ist jedoch zwischen Spinnmaschinen und den Webemaschinen zu unterscheiden, indem hinsichtlich ersterer die Einfuhr, hinsichtlich letzterer die Ausfuhr überwiegt.

Die Einfuhr von Werkzeugmaschinen, die ebenfalls hauptsächlich amerikanischen Ursprungs ist, hat im Lauf der jüngsten Jahre ganz erheblich abgenommen, sodaß die Ausfuhr darin die Einfuhr weitaus übertrifft.

Dem Wert nach wurden ein- und ausgeführt an diesen Gattungen:

	E i n f u h r		A u s f u h r	
	1901 Mf.	1900 Mf.	1901 Mf.	1900 Mf.
a) Baumwollspinnmaschinen . . .	8 129 000	10 863 000	5 930 000	5 265 000
b) Webereimaschinen . . . . .	2 365 000	4 910 000	4 425 000	5 668 000
c) Landwirtschaftliche Maschinen .	27 113 000	31 708 000	11 587 000	12 905 000
d) Werkzeugmaschinen . . . . .	1 787 000	6 750 000	7 043 000	7 877 000

Im allgemeinen hat sich die Ausfuhr deutscher Maschinen, wie erwähnt, erheblich stärker entwickelt als die Einfuhr, und die Förderung der Ausfuhr wird zweifellos eine Hauptaufgabe der deutschen Wirtschaftspolitik auf diesem Gebiete bleiben müssen. Über die Mittel und Wege, die zur Herstellung, Erhaltung und Förderung einer guten Handelsbilanz für Maschinen anzuwenden sind, herrschen selbstverständlich angefichts der Mannigfaltigkeit der einschlägigen Verhältnisse, und angefichts der verschiedenen Ansichten der Volkswirte und Politiker über die wirtschaftspolitischen Grundsätze große Meinungsverschiedenheiten.

Diese Frage zu entscheiden ist nicht die Aufgabe der gegenwärtigen Darstellung, wohl aber kann auf die Erfolge des deutschen Werkzeugmaschinenbaues in der Bekämpfung des amerikanischen Wettbewerbs hier hingewiesen werden, indem das Verhältnis der Einfuhr von Werkzeugmaschinen — worunter in der Hauptsache amerikanische, zum Teil auch englische zu verstehen sind — zur Ausfuhr solcher Maschinen für Deutschland in den letzten Jahren sich vollständig in das Gegenteil umgewandelt hat.

Die Statistik bildet dafür für die beiden letzten Jahre und für einen Teil des laufenden Jahres das beste Beweismittel. (Vordem wurden die Werkzeugmaschinen nicht gesondert nachgewiesen.)

Die Einfuhr von Werkzeugmaschinen, die früher nach den darüber gemachten Beobachtungen die Ausfuhr erheblich übertraf, ist auf etwa den vierten Teil der letzten zurückgegangen und noch in weiterem Rückgang begriffen, während die Ausfuhr sich annähernd behauptet hat.

Allerdings kommt hierbei auch in Betracht, daß der noch immer anhaltende wirtschaftliche Aufschwung in Nordamerika besonders im Eisen- und Stahlgewerbe daselbst die amerikanischen Werkzeugmaschinenfabriken ungewöhnlich stark in Anspruch nimmt; jedoch ist demgegenüber auch die außerordentliche Steigerung der Leistungsfähigkeit der deutschen Werkzeugmaschinenfabriken als ein Hauptgrund zur Verdrängung des ausländischen Wettbewerbs zu bezeichnen.

Es betrug im Jahre	die Einfuhr an Werkzeugmaschinen	die Ausfuhr an Werkzeugmaschinen
1901	17 019 Dztr.	82 859 Dztr.
1900	64 287 "	92 670 "
Es betrug in den ersten 9 Monaten	die Einfuhr an Werkzeugmaschinen	die Ausfuhr an Werkzeugmaschinen
1902	14 127 Dztr.	146 884 Dztr.
1901	14 961 "	62 756 "
1900	53 738 "	71 614 "

Was die Richtung der deutschen Maschinenausfuhr betrifft, so geht sie hauptsächlich nach Russland, Österreich-Ungarn und nach der Schweiz; aber auch Frankreich, Großbritannien, die skandinavischen Staaten und andere europäische Länder sind mehr oder weniger bedeutende Abnehmer deutscher Maschinen.

Im einzelnen kommt es wesentlich auf die Gattungen der Maschinen hinsichtlich der Ausfuhr an. Elektrische Maschinen z. B. gehen fast nach allen Ländern der Welt, mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika, während nur wenige Länder solche nach Deutschland liefern. Für

landwirtschaftliche Maschinen ist Russland weitauß das Hauptabsatzgebiet Deutschlands, wo es freilich einen harten Wettbewerb mit den Vereinigten Staaten zu bestehen hat. Die letzteren bieten Deutschland, insbesondere im Bereich der Maschinenindustrie, wegen ihrer übermäßig hohen Eingangsölle (45 % vom Wert) gar keine Gelegenheit zum Ausgleich und zum Austausch der Ein- und Ausfuhr, während solche seitens anderer Industriestaaten allerdings mehr oder weniger vorhanden ist, so namentlich auch in England, Frankreich und Belgien.

### III. Wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Maschinenindustrie.

Die wirtschaftliche Entwicklung des deutschen Maschinenzweigs wurde ganz besonders angeregt durch den außerordentlichen Aufschwung, den das deutsche Eisen- und Stahlgewerbe samt dem Kohlen- und Erzbergbau in der Mitte der 90er Jahre genommen hat. Die Berg- und Hüttenwerke, die Walzwerke, die zahlreichen Gattungen von Betrieben zur Weiterverarbeitung von Eisen und Stahl entwickelten einen ungeheuren Bedarf an Betriebs- und Arbeitsmaschinen, sodaß die deutschen Maschinenbauanstalten in ihrer damaligen Verfassung zum Teil nicht in der Lage waren, dem sich anhaltend steigenden Bedarf hinlänglich zu entsprechen.

Von hervorragender Bedeutung für den Dampfmaschinenbau ist auch die Entwicklung der Elektrotechnik in den Jahren des wirtschaftlichen Aufschwungs gewesen, da bekanntlich die deutsche Elektrotechnik den Weltmarkt beherrscht und aus diesem Grunde auch der Maschinenindustrie besonders große Aufträge zuführen konnte. Anderseits hat die Einführung des elektrischen Betriebes in vielen Maschinenfabriken zu Neuanlagen behufs des Antriebes von Maschinen durch Elektromotoren geführt.

Bei der immer stärkeren Zunahme der Anforderungen infolge der Ausdehnung und Verbesserung der bestehenden und der Errichtung großer neuer Unternehmungen im Berg- und Hüttenwesen fand auch im Maschinenzweig eine sehr bedeutende Erweiterung und Verbesserung der Betriebsstätten statt, sodaß die Leistungsfähigkeit der Werke im Laufe eines Jahrzehnts von 1896—1900, eine ganz erhebliche Zunahme erfuhr. Ziffermäßige Angaben darüber lassen sich allerdings nicht machen; man kann aber an der Hand der Erweiterung und Entwicklung einzelner Unternehmungen wohl den Schluß ziehen, daß die Zunahme der Leistungsfähigkeit der Maschinenfabriken in diesem Zeitabschnitt mindestens 25—33 %, wenn nicht darüber, betragen hat. Erweiterte sich doch beispielsweise ein

Werke, wie das von A. Borsig, derart, daß es die Fahrserzeugung an Lokomotiven von 81 Stück im Jahre 1894 auf 127 Stück im Jahre 1901 steigerte, während sich seine Gesamtleistungsfähigkeit nach der zu Ehren der 5000. Lokomotive herausgegebenen Festchrift seit 1894 um das Doppelte ausweitete.

Während ansangs des wirtschaftlichen Aufschwungs die Ertragsverhältnisse der Maschinenfabriken noch keine allzuglänzenden waren, besserten sie sich in den folgenden Jahren ganz bedeutend, gingen aber schon wiederum im Laufe der Jahre 1898—1900 zum Teil zurück, da die gewaltige Steigerung der Rohstoffe, Stahl, Eisen und Kohle, den Betriebsnuzen der Verarbeiter dieser Stoffe, insbesondere der Maschinenfabriken, wesentlich beeinträchtigte. Außerdem hatten die für die Textilindustrie arbeitenden Maschinenfabriken unter der ungünstigen Lage zu leiden, die im Stoffgewerbe schon lange vor dem Eintritt des allgemeinen wirtschaftlichen Niedergangs herrschte. Die im Jahre 1900 eingetretene Wendung zum Schlechteren traf die Maschinenfabriken in einem Stande der angespanntesten und ausgedehntesten Tätigkeit. Viele hatten eben große Erweiterungen und Neuanlagen bewirkt, oder waren noch in deren Ausführung begriffen. Großenteils hatten sie auch erhebliche Vorräte an Rohstoffen oder Bezugspflichtungen zu den höchsten Preisen, die ansangs 1900 noch bestanden, abgeschlossen.

In dieser Lage wurden sie durch das plötzliche Aufhören neuer Bestellungen ganz empfindlich getroffen. Ihre Beschäftigung ging um so mehr zurück, als sie vordem auch noch vielfach für eigenen Bedarf, d. h. zur Ausstattung ihrer eigenen neuen oder erweiterten Anlagen, gearbeitet hatten. Es zeigte sich also hier in dieser Beziehung die gleiche Erscheinung wie in der Eisen- und Stahlindustrie, wo der eigene Bedarf der neu entstandenen oder erweiterten Werke einen großen Teil der Erzeugung bis dahin aufgebraucht hatte.

Während aber die Eisen- und Stahlgroßindustrie sich durch Verkäufe zu niedrigen Preisen, besonders nach dem Auslande, soweit zu helfen wußte, daß sie wenigstens ihren Betrieb im großen und ganzen im vorherigen Umfange aufrecht erhalten konnte, fahnen sich die Maschinenfabriken mangels neuer Aufträge dazu außer stande. Es trat eine große Not um Arbeit ein und ein heftiger Wettkampf um neue Bestellungen, soweit solche überhaupt erteilt wurden. Die Werke mußten große Aufwendungen an Arbeit und Kosten für Reisen und dergleichen machen und mußten vor allen Dingen zu sehr erheblich herabgesetzten Preisen verkaufen, um ihre Betriebe nur einigermaßen beschäftigen zu können. Nichtsdestoweniger waren nam-

häfte Beschränkungen der Arbeitszeit und der Arbeiterzahl nicht zu vermeiden. Sah man auch vielfach von einer Entlassung von Arbeitern ab, so konnte man doch meistens neue Arbeiter für den freiwilligen Abgang nicht einstellen und es trat daher im allgemeinen eine Verminderung der Arbeiterzahl im Laufe des Jahres 1901 bis zu 25—30 % ein. Der Lohnsatz ermäßigte sich dabei ebenfalls etwas; namentlich aber verringerte sich das Einkommen der Arbeiter durch Beschränkung der Arbeitszeit.

In dieser unerfreulichen Verfassung des Geschäftszweigs trat auch im Laufe des Jahres 1902 bis zur Abschaffung dieser Schilderung im Herbst 1902 keine Änderung ein; gelang es auch den Betrieben, zeitweilig etwas mehr Arbeit heranzuziehen, so waren doch die Preise infolge der Unterbietungen wenig nutzbringend oder sogar unlohnend und im ganzen befand sich die deutsche Maschinenindustrie im Herbst 1902 in noch schlechterer Verfassung, als je zuvor seit dem Beginn des wirtschaftlichen Niederganges.

Nachstehende Äußerungen aus den Berichten der Handelskörperschaften, in deren Bezirken der Maschinenbau besonders stark vertreten ist, mögen das Vorge sagte erhärten.

In dem Jahresbericht der Handels- und Gewerbe kammer zu Chemnitz für 1901 heißt es über die Geschäftslage:

„Viele Maschinenfabriken mußten aus Mangel an Aufträgen die Arbeitszeit erheblich einschränken und gingen auf Kosten der Rentabilität willig das große Risiko und das Opfer ein, auf Lager arbeiten zu lassen, nur um den Stamm der Arbeiter überhaupt beschäftigen und weitergehenden Entlassungen älterer Leute, so gut es eben ging, vorbeugen zu können. Gleichwohl ist dies nicht in vollem Umfange gelungen und es sind bei einzelnen Werken Reduktionen des Arbeiterstandes bis auf die Hälfte der früheren Höhe vorgekommen. Man darf indessen nicht allenthalben die gesamte Reduktionsziffer auf direkte Entlassungen zurückführen, vielmehr der Auffassung Raum geben, daß vielfach Leute infolge des geringen Verdienstes von selbst wegblieben und sich irgendwo anders Arbeit suchten, während Erfolg für sie nicht eingestellt wurde. Auch in anderen Branchen sind Beschränkungen der Arbeitszeit mit zu verzeichnen gewesen. Handwerksmäßig angelernte und überhaupt für ihr Fach zweckmäßig vorgebildete Arbeiter haben jedoch nach übereinstimmenden Aussagen nicht über Mangel an Arbeit zu klagen gehabt. Sie blieben immer gesucht.“

Wie empfindlich übrigens der Rückgang sich geltend machte, beweist die Tatsache, daß z. B. im Jahr 1900 auf den Chemnitzer Bahnhöfen 35 452 980 kg Roheisen empfangen wurden, 1901 dagegen nur 16 811 670 kg, also noch nicht einmal die Hälfte, während andererseits der Versand von Maschinenteilen 1900 35 915 530 kg betrug, um 1901 auf 30 703 140 kg herabzugehen. Dabei muß es als ein günstiger Umstand betrachtet werden, daß die starkbeschäftigte amerikanische Textil- u. c. Industrie die Erzeugnisse der amerikanischen Maschinenindustrie schlank aufzunehmen vermochte;

denn in dem Augenblick, wo in Amerika die erftigenannten Industrien für die dortige Maschinenindustrie nicht mehr die guten Abnehmer sein werden, dürfte die letztere sich mit vermehrter Wucht auf den kontinentalen Markt werfen und dann möglicherweise mit den Lagererzeugnissen unserer eigenen Maschinenfabriken aus der Rückgangsperiode zusammentreffen, was zu großen Schwierigkeiten, vor allem zu einem Preissturz mit seinen üblen Folgen führen könnte."

Die Handelskammer zu Leipzig schreibt in ihrem Jahresbericht für 1901 (S. 127):

„Sowohl im Dampfmaschinen- als im Motorenbau waren weder genügend Aufträge, noch einigermaßen gute Preise zu erzielen. Die allgemeine ungünstige Geschäftslage hat jedermann zurückgehalten, Neuanlagen zu machen. Wo man aber ausnahmsweise durch besondere Verhältnisse dazu gezwungen wurde, war der Wettbewerb in der Regel ein so erbitterter, daß die Preise dadurch auf das äußerste Maß zurückgingen und sehr oft nicht einmal die Selbstkosten deckten. Aufträge vom Ausland sind auch nur spärlich eingegangen. Die Folgen dieser mißlichen Geschäftslage sprechen sich deutlich in den fast durchweg schlechten Ergebnissen der Maschinenfabriken und verwandten Geschäftszweige aus. Diese an sich schon schlechten Verhältnisse wurden noch dadurch wesentlich verschärft, daß die meisten Fabriken noch teure Materialien aus der vorausgegangenen Zeit der Hochkonjunktur verarbeiten mußten und auch noch auf längere Zeit davon abzunehmen haben.“

Die Handelskammer zu Köln endlich berichtet für 1901 (S. 34):

„Der seit dem Vorjahre mit größerer Schärfe anhaltende wirtschaftliche Niedergang hat sich im vergessenen Kalenderjahr auch in der Maschinenfabrikation geltend gemacht, infofern als neue Abschlüsse nur zu kaum noch lohnenden, teils sogar zu verlustbringenden Preisen getätigten werden konnten. Dies bezieht sich namentlich für die im Innlande gemachten Verkäufe, während die Geschäfte mit dem Auslande, insbesondere in den wichtigeren Fabrikations-Spezialitäten, noch zu weniger schlechten Preisen abgeschlossen werden konnten.“

Ferner war die Maschinenfabrikation in das Jahr 1901 meist schon nicht mit einem für eine längere Zeit ausreichenden Bestande an Aufträgen eingetreten. Bei dem anhaltenden Preisrückgang auf dem Eisenmarkt wurden dann von den Verbrauchern die zu vergebenden Aufträge des billigeren Einkaufes halber möglichst lange zurückgehalten; die Nachfrage blieb fortgelegt ungenügend. Um die wenigen zur Vergebung gelangenden Aufträge war der Wettbewerb ein so heftiger, daß nur, um Beschäftigung zu haben, Aufträge hereingenommen werden mußten, zu Preisen, die jeden Nutzen von vornherein ausschlossen, häufig sogar noch unter den Selbstkosten blieben. Trotzdem waren Aufträge in genügender Menge nicht zu erlangen, so daß vielfach schon gegen Ende des ersten Halbjahres vorerst zu Einschränkungen der Arbeitszeit, späterhin aber auch zu Einschränkungen der Arbeiterzahl geschritten werden mußte.“

Auch die Rechnungsabschlüsse und Geschäftsberichte der zahlreichen Maschinenfabriken auf Aktien, deren Rechnungsjahr mit dem 30. Juni schließt, für 1901/02, bestätigen lediglich, daß die schlechten Verhältnisse im Jahre 1902 fortdaurerten.

So ist z. B. bei der Aktiengesellschaft Görlitzer Maschinenbauanstalt und Eisengießerei der Umsatz infolge heftigen Wettbewerbs um 20% gegen das Vorjahr zurückgegangen. Die zu den größten Unternehmungen dieses Geschäftszweiges gehörige Sächsische Maschinenfabrik Hartmann - Chemnitz nahm in das neue Jahr nur für 3 945 000 Mt. Aufträge gegen 6 347 000 Mt. im Vorjahr mit hinüber und bezeichnet die Aussichten als denen des Vorjahres noch nachstehend. Sie teilt hinsichtlich des abgelaufenen Zeitabschnittes, der nur eine Dividende von 2 1/2 % gegen 6% im Vorjahr erbrachte, mit, daß die Gesellschaft im Interesse der Erhaltung des alten Arbeiterstammes in dem durch Betriebeinschränkungen beeinflußten letzten Halbjahr Aufträge hereinnehmen müsse, die direkt verlustbringend waren. Dazu kommt, daß bei einem Mangel an Beschäftigung erfahrungsgemäß die Unkosten sich nicht ohne weiteres entsprechend vermindern ließen; das verteuerte naturgemäß die Herstellungspreise wesentlich.

Die Karlsruher Maschinenfabrik fühlte sich nach dem Ende Oktober 1902 erschienenen Bericht im Geschäftsjahre 1901/02 zum erstenmal von dem wirtschaftlichen Niedergang in stärkerem Maße betroffen. Ihre Gesamtverzehrung ging um 545 000 Mt. auf 2 530 000 Mt. zurück, der Betriebsüberschuß um 182 000 Mt. auf 900 000 Mt., die Dividende von 15% auf 12 1/2%, die Arbeiterzahl um 114 auf 700 Mann. Trotz des vergleichsweise befriedigenden Auftragssbestandes von 2 131 000 Mt. gegen 2 088 000 Mt. gleichzeitig 1901 müsse man auf ein Sinken des Reinertrags gefaßt sein, da die immer noch wenig günstige allgemeine Geschäftslage auch das Unternehmen beeinflußte. Die Gesellschaft mußte mit kleinerem Nutzen als bisher rechnen, da der Kampf mit dem Wettbewerb sich mehr fühlbar mache, als dies seit einer Reihe von Jahren der Fall war.

So sagt ferner die Deutsche Werkzeugmaschinenfabrik, vorm. Sondermann & Stier in Chemnitz, daß das am 30. Juni 1902 abgelaufene Geschäftsjahr ein fortwährend der Kampf mit den trostlosen Verhältnissen gewesen sei, unter denen, mit wenigen Ausnahmen, der gesamte Maschinenbau darniederlag. Weiter berichtet die Märkische Maschinenbauanstalt von Kamp & Co. in Wetter a. Ruhr, daß es trotz erheblicher Preisopfer nicht möglich gewesen sei, genügende Beschäftigung zu erhalten, daß Arbeiterentlassungen vorgenommen werden und Montagsarbeiten ausfallen mußten. Beide vorgenannten Gesellschaften zählen gleich vielen anderen Maschinenfabriken für das am 30. Juni 1902 abgelaufene Rechnungsjahr keine Dividende, ja die erstere hat nicht einmal die Abschreibungen verdient. In gleicher Lage befindet sich eine ganze Anzahl anderer Aktiengesellschaften, während von Privatunternehmungen die Abschlußziffern öffentlich nicht bekannt wurden, aber gewiß manche auch nicht besser stehen. Einige, wenn auch kleinere Maschinenfabriken in privatem Besitz sind in Zahlungsstockung geraten, eine oder die andere Aktienfabrik muß durch Kapitalherabsetzung sich aus übler Lage zu befreien suchen.

Nach dem Geschäftsbericht der Zwickauer Maschinenfabrik gestaltete sich die Erlangung von Aufträgen 1901/1902 von Monat zu Monat schwieriger. Vom August 1901 an mußte die Arbeitszeit in den technischen Betrieben verkürzt werden. Infolge des allgemeinen Niederganges wurden Bedarf und Nachfrage nach den Artikeln der Gesellschaft immer geringer. In gleichem Verhältnis verschärfte sich der Wettbewerb gleichartiger Unternehmen und drückte auf die Verkaufspreise ebenso sehr, wie er die Ansprüche der Kundschaft steigerte. Der Umsatz blieb erheblich hinter

demjenigen 1900/1901 zurück. Niedrigen Verkaufspreisen standen hohe Löhne gegenüber. Die Lohnsumme betrug 41% des Umtaktes gegen 31% 1900/1901.

In bezug auf die Beschäftigung der Werke in dem letzten Teil des Jahres 1902 wird in den im Herbst erschienenen Geschäftsberichten der Aktiengesellschaften zwar mehrfach berichtet, daß die vorhandenen Aufträge eben so groß oder noch größer seien, als im Vorjahr, aber die Lage als noch immer unerfreulich bezeichnet. So sagt die Görlitzer Maschinenbauanstalt, Aktien-Gesellschaft, daß bei gleichem Auftragbestande die ersten Monate des neuen Geschäftsjahres (vom 1. Juli 1902 ab) wenig befriedigend gewesen seien und die Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft, daß zwar jetzt erheblich mehr unerledigte Aufträge vorlagen, als im Vorjahr, aber man von dem gewohnten flotten Geschäftsgange noch weit entfernt sei. Auch nach dem Bericht der Essener Maschinenfabrik Union, sind die Aussichten für die Zukunft leider noch wenig befriedigend. Zwar hat sich die Auftragsmenge im neuen Rechnungs-Jahre wieder etwas, so daß zu Anfang Oktober für 840 000 Mk. Aufträge vorlagen, aber diese Menge reichte für einen vollen Betrieb nicht aus und die Preise ließen meist keinen Nutzen. Mit am ungünstigsten stellt sich die Verfassung des Werkzeugmaschinenbaues, dessen Geschäftsgang allgemein als unbefriedigend bezeichnet wird. Die Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik (Zimmermann) sagt z. B., daß der Auftragbestand im September ein recht geringer gewesen sei.

Bei der Maschinenfabrik Deutschland in Dortmund lagen am 1. Juli 1902 für etwa 731 000 Mk. Aufträge gegen 507 400 Mk. im Vorjahr vor, und gegen Ende September hatte die Gesellschaft noch 803 000 Mk. gegen 581 000 Mk. im Vorjahr zu Buch stehen. Es waren daher noch für einige Zeit Aufträge zu allerdings mäßigen Preisen vorhanden, jedoch waren im Werkzeugmaschinenbau nur wenig Aufträge zu erhalten, weil bei der schlechten Geschäftslage überall mit Neuanschaffungen zurückgehalten wurde und auch die vielen neu entstandenen Wettbewerbsfabriken das Hereinbringen von Arbeit zu angemessenen Preisen sehr erschwerten. Im Weichenbau würde es in diesem Jahre auch viel weniger Arbeit geben als früher, weil die preußische und andere größere Staatsbahnverwaltungen ihre Weichen zunächst fast alle selbst anfertigen wollen. Wenn sich die Geschäftslage im allgemeinen nicht bald bessere und die Staatsbahnen mit Bestellungen zurückhielten, könne der Vorstand für das laufende Geschäftsjahr kaum einen befriedigenden Abschluß in Aussicht stellen.

In Dortmund führte die Werkzeugmaschinenfabrik Wagner & Co. Ende Oktober 1902 wegen Mangel an Aufträgen die achtstündige Schicht ein, desgleichen anfangs November die Maschinenfabrik Schückermann & Kremer und die Brückenbauanstalt von Fuchs daselbst. Ferner wurde um dieselbe Zeit seitens der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Cie. in Nürnberg in mehreren Betrieben für ungefähr ein Drittel der gesamten Arbeiterschaft aus Mangel an genügenden Aufträgen die Arbeitszeit von 10 auf 8 Stunden herabgesetzt. Man hoffte jedoch, daß diese Maßregel nur eine vorübergehende sein würde.

In Wien wurde anfangs Dezember, einem Telegramm der Köln. Zeitung folge, in einer Versammlung der Metallarbeiter festgestellt, daß in der Wiener Maschinenindustrie, die sonst 20 000 Arbeiter beschäftigt, 8000 beschäftigungslos wären, daß aber auch in den anderen Provinzen die Arbeiterentlassungen bis zu 50 Prozent gestiegen seien.

Nach einem von der Berliner Börsen-Zeitung anfangs Dezember 1902 veröffentlichten Berichte waren damals in Halle a. S., einem Orte, an dem ein ziem-

lich starker Maschinenbau betrieben wird, bis in die jüngste Zeit hinein noch immer Entlassungen erfolgt, obwohl von 1900 auf 1901 eine ganz bedeutende Verminderung der beschäftigten Metallarbeiter stattgefunden hatte. Nach einer Zählung in den 26 größten Betrieben des dortigen Metall- und Maschinengewerbes waren zu Beginn des letzten Jahressviertels Arbeiter beschäftigt: 1900 4818, 1901 3676, 1902 3364. Besonders zurückgegangen war im Jahre 1902 die Zahl der Schlosser, von denen in den angeführten Betrieben 1900 noch 1157, 1901 aber 866, Ende 1902 gar nur noch 563 Arbeiter beschäftigt waren. Ebenso stark hatte sich die Zahl der Dreher und Kesselschmiede vermindert. Dagegen hatte die Zahl der ungelernten Hilfsarbeiter sowie der Lehrlinge nicht unerheblich zugenommen, was darauf schließen lasse, daß am Lohnkonto so viel wie möglich gespart werde. Recht ungünstig lagen die Beschäftigungsverhältnisse auch in Chemnitz und Leipzig. Namentlich Fabriksschlosser und Dreher überschwemmten den Arbeitsmarkt. In Hannover sei die Abnahme der beschäftigten Arbeiter gleichfalls groß. Auf Grund einer Umfrage in Maschinenfabriken, Eisengießereien, Metallgießereien u. s. w. habe sich ergeben, daß fast in allen Betrieben die Entlassungen noch immer überwogen. Dabei hatten viele Firmen, um ihren Betrieb nicht noch weiter einschränken zu müssen, Aufträge zu sehr gedrückten Preisen oder zu Selbstkosten hereingenommen, sich mit äußerst niedrigen Verkaufspreisen abgefunden, auf Lager gearbeitet und dergleichen mehr. In Brandenburg a. H., wo namentlich Fahrradfabrikation betrieben wird, äußerte sich der schlechte Geschäftsgang in einer Abwanderung vieler Arbeiter nach dem Lande. Auch in Berlin sei die Beschäftigung noch immer unbefriedigend, so daß vorübergehend Arbeitszeitverkürzungen notwendig wurden. Die Aussichten für die nächsten Monate seien ungünstig und die Meinung herrschte vor, daß eine Änderung zum Bessern kaum zu erwarten sein dürfte. Etwas besser sei die Lage in Orten mit Schiffswerften. Hier sei die Arbeitsgelegenheit für Metallarbeiter etwas besser. Aber gerade dieser Umstand hatte einen starken Andrag von auswärts zur Folge, daß z. B. in Kiel trotz des höheren Beschäftigungsgrades ein Überangebot von Arbeitskräften vorhanden war.

Einen befriedigenden Geschäftsgang meldeten die Rechnungsausschlüsse und Geschäftsberichte für 1901/1902 nur weniger Maschinenfabriken, darunter die Benrather Maschinenfabrik, die für 1901/1902 wieder 5% Dividende zahlt — was allerdings an sich als kein genügender Ertrag zu betrachten ist — und die Aussichten bei einem Auftragsbestand von 3 000 000 Mk. als befriedigend bezeichnete. Auch haben einige Fabriken, die Maschinen für Stoffgewerbe herstellen, bessere Ergebnisse für das am 30. Juni 1902 abgelaufene, als für das vorhergegangene schlechte Geschäftsjahr zu verzeichnen, so die Sächsische Webstuhlfabrik in Chemnitz und die Vogtländische Maschinenfabrik in Plauen, die je 6% gegen 0% im Vorjahr für 1901/1902 an Dividenden zahlen können.

Von wirtschaftlicher Bedeutung für den deutschen Maschinenbau kann die im Jahre 1902 abgehaltene *Industrieausstellung* zu Düsseldorf werden, an der zwar nur rheinisch-westfälische, hessen-nassauische und hessen-darmstädtische Werke sich beteiligen konnten, die aber ein sehr umfassendes und glänzendes Bild des einschlägigen deutschen Geschäftszweiges bot. Die „*Kölnische Zeitung*“ äußerte sich in einem bei Schluß der Ausstellung

(20. Oktober 1902) erschienenen Artikel darüber zutreffend folgendermaßen:

„Der geschäftliche Erfolg der Maschinenindustrie läßt sich heute in seinem Umfang und in seiner Tragweite noch nicht übersehen. Da vertraglich für Verkäufe und Abschlüsse während der Ausstellung eine Abgabe an den großen Sädel der Ausstellungsleitung abzuführen ist, halten viele Aussteller mit der Mitteilung von Verkäufen und Abschlüssen jetzt noch zurück. Unbestreitbar sind aber für die Maschinenindustrie viele und namhafte Aufträge ergangen. In vielen Zweigen der rheinisch-westfälischen Industrie wurden Verbindungen mit dem Auslande angeknüpft, und für eine große Reihe von Aufträgen schwelen Verhandlungen; dabei kommen namentlich die Vereinigten Staaten, England und Frankreich in Betracht. Was die einzelnen Gebiete dieser Industrien betrifft, so hat sich auf der Ausstellung ergeben, daß im Gasmotorenbau Deutschland allen Industriestaaten vorausgeht ist; besonders auf dem Gebiete der Gasmaschinen hat Deutschland die Führung. Das Ausland geizte nicht mit seiner Bewunderung für diesen neuen Zweig der deutschen Industrie. In Werkzeugmaschinen und Dampf-Präzisionsmaschinen braucht Rheinland und Westfalen keinen Wettbewerb mehr zu scheuen, weder vom Inland noch vom Ausland. Die Technik in der Herstellung von Schmiedemaschinen, worin früher Amerika und England die Führung hatten, ist jetzt in Deutschland so hoch entwickelt, daß dieses Gebiet unabhängig vom Ausland wurde und vielfach bessere Leistungen als das Ausland aufweist. Für Holzriemenscheiben, die in leichter Konstruktion viel Beachtung fanden, sind zahlreiche bedeutende Aufträge ergangen. Einen ungeahnten Erfolg hat die rheinisch-westfälische Industrie mit ihren Elektrizitätsmaschinen gefeiert, die erste Vangigkeit der leitenden Ingenieure war ganz und gar nicht begründet. Noch auf einem andern Gebiet ergab sich eine führende Rolle deutscher Industrie, im Kranenbau. Auch hier sind Aufträge und neue Verbindungen nicht ausgeblieben. In den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurden in Deutschland Krane ausschließlich von England bezogen, und selbst anfangs der 70er Jahre noch kamen Dampfkrane aus England nach Deutschland. Heute ist der deutsche Kranenbau der beste der Welt, schon die Ausfuhrgrößen beweisen das. Spezialisten auf diesem Gebiete liegen sich in Düsseldorf ausgestellte Krane vorführen und prüften sie bis ins Einzelste; ihr Urteil war, daß der deutsche Kranenbau heute unübertroffen sei. Zur Industrie deutscher Schiffskessel war schon vor geraumer Zeit in der politischen Tagespresse eingehend mitgeteilt worden, daß nach dem Vorgang der deutschen Marine auch die englische Marine Versuche mit Dürr-Kesseln mit günstigem Ergebnisse angestellt habe. Auf Grund dieser englischen Versuche haben auf der Düsseldorfer Ausstellung auch Vertreter anderer Nationen, vornehmlich Russland und Österreich, diese Kessel genau studiert. Soweit bekannt geworden ist, haben jetzt auch andere Nationen die Absicht, sich den Versuchen Englands anzuschließen und deutsche Schiffskessel für ihre Marine zu beziehen. So ergibt sich nach allen Richtungen für die rheinisch-westfälische Industrie ein Triumph aus der Düsseldorfer Ausstellung. Das Ausland, besonders England und Frankreich, hat neidlos seine Anerkennung und seine Bewunderung ausgesprochen, und bei Worten ist es nicht geblieben, Aufträge und neue Verbindungen sind errungen.“

#### IV. Die wirtschaftliche Organisation des deutschen Maschinenbaues.

Die handelsgesetzliche Form der meisten Maschinenfabriken ist die der Handelsfirma: Einzel-Firma, Handelsgesellschaft oder Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Es befinden sich darunter die meisten kleineren und mittleren, aber auch einige der größten Maschinenfabriken. Die Mehrzahl der ganz großen Fabriken wird jedoch unter der Form der Aktiengesellschaft betrieben, wenngleich sie in der Mehrzahl als Privatunternehmungen, meist vor längerer Zeit schon, entstanden sind. Viele dieser großen Aktienunternehmungen, wie: Sächsische Maschinenfabrik Hartmann in Chemnitz, Berliner Maschinenbau-Aktiengesellschaft Schwarzkopff in Berlin, Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft in Graßenstaden, Cölnische Maschinenbau-Gesellschaft in Cöln-Bayenthal, Humboldt in Kalk bei Cöln, Duisburger Maschinenbau-Gesellschaft Bechem & Keetmann in Duisburg u. s. f., vereinigen je mehrere große Betriebszweige in sich. Sogar der Lokomotivbau, für den es auch bekanntlich einige sehr große Spezialunternehmungen gibt, wie Borsig und Schwarzkopff (Aktiengesellschaft) in und bei Berlin, Egestorff (Aktiengesellschaft) in Hannover, Henschel in Kassel, ist meist mit dem allgemeinen Maschinenbau vereinigt, der bei einigen Lokomotivfabriken sogar vorwiegt.

Preisvereinigungen oder sonstige Übereinkünfte, namentlich aber Verbände oder Kartelle, bestehen im Bereich des Maschinenzweiges nur vereinzelt. Wohl sind im Laufe der Jahre viele Fachvereinigungen gebildet worden, innerhalb deren auch da und dort Anläufe zu Vereinbarungen, Verständigungen über gewisse gemeinsame Bedingungen und dergleichen genommen worden sind. Weiter als zur Verständigung über das Verdingungswesen, über Lieferungs- und Zahlungsbedingungen u. dergl. sind diese Bestrebungen aber nur selten gediehen, und auch die getroffenen Abmachungen hinsichtlich der vorerwähnten Punkte sind unter dem Einfluß des scharfen Wettbewerbs nicht mehr allgemein eingehalten worden. Der Grund für die Erfolglosigkeit des Verbandsgedankens im Maschinenbau liegt in der großen Verschiedenartigkeit der Verhältnisse. Verbände und Übereinkünfte sind eigentlich nur möglich, wo gleichartige (vertretbare) Waren hergestellt werden und wo die Werke unter den gleichen Bedingungen arbeiten. Dies trifft zu hinsichtlich der großen Hütten- und Stahlwerke, hört aber schon bei den Walzwerksbetrieben mehr oder weniger auf, vollends aber in denjenigen Fabriken, die sich die Weiterbearbeitung von Fertigeisen und Stahl zur Aufgabe machen. Im Maschinenbau ist die Vereinigung noch weniger möglich, denn hier kommt sehr viel, wenn nicht alles, auf die Sorgfalt in der Herstellung der Ware, auf die Güte der Arbeit, auf die persönliche

Leistung überhaupt, neben der Ausstattung der Werke mit vollkommenen Betriebseinrichtungen an. Wer die besten und neuesten Maschinen hat, über die vorzüglichsten Kräfte unter den Konstrukteuren und Betriebsbeamten sowie endlich über den besten Arbeiterstand verfügt; wer infolge seiner Kapitalkraft, persönlicher Verbindungen und persönlichen Anschens einen guten Ruf in der Geschäftswelt hat, wer auch in kaufmännischer Beziehung auf der Höhe steht, der wird den in einigen oder allen diesen Punkten weniger gut gestellten Wettbewerb überflügeln und ihn schlagen. Aus dieser Verschiedenartigkeit der Verhältnisse erklärt sich z. T. auch die der Herstellungskosten und der Erträge. Diese Verschiedenartigkeit ist zum Teil ferner bedingt durch den verschiedenen Bestimmungszweck der Erzeugnisse. Maschinen werden hergestellt in den größten bis zu den kleinsten Abmessungen, im Gewichte von vielen Tausenden bis zu wenigen Kilogramm, und selbst unter den zahlreichen Einzelgattungen gibt es immer noch viele Unterschiede.

Nicht ganz ohne Bedeutung für die Würdigung und Wirkung des Verbandsgedankens im Maschinenbau ist die Art und Weise der Entstehung der Unternehmungen. Viele sind aus handwerksmäßigen Betrieben hervorgegangen, andere ruhen seit Jahrzehnten auf wirklichen Großbetrieben mit allen maschinellen Einrichtungen und technischen Hilfsmitteln der Neuzeit, mit einem Stab von hochschulmäßig gebildeten Ingenieuren, mit weitblickenden kaufmännischen Leitern und mit vorzüglichen Verbindungen in der in- und ausländischen Geschäftswelt. Der trotzdem in anderer Beziehung, wie erwähnt, bestehende Zusammenschluß der Maschinenbetriebe, besonders der gleichartigen unter ihnen zu Vereinigungen, hat besondere wirtschafts- und zollpolitische Zwecke. So besteht ein Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten mit dem Sitz in Düsseldorf, der besonders die Dampfmaschinenfabriken, aber auch viele andere Maschinenbau-Anstalten umfaßt und letztere umso mehr, als eine beträchtliche Anzahl großer Maschinenbau-Anstalten verschiedene Zweige betreiben. Ferner gibt es einen Verein deutscher Werkzeugmaschinenfabriken, ebenfalls mit dem Sitz in Düsseldorf, einen Verein landwirtschaftlicher Maschinenfabriken in Leipzig, einen Verein deutscher Nähmaschinenfabriken in Dresden u. s. f.

## V. Arbeiterverhältnisse.

Die Arbeiterverhältnisse sind bekanntlich im Maschinenbau auffallend gute. Die Maschinenbauer haben immer eine Elite unter den Fabrikarbeitern gebildet. Dies kommt von ihrer fachmännischen Ausbildung

her, auf die bei den Betrieben mit der größte Wert gelegt wird, weshalb auch das Lehrlingswesen für Maschinenfabriken eine große wirtschaftliche Bedeutung hat und fast alle größeren Maschinenfabriken zahlreiche Lehrlinge heranbilden, die durch Vertrag zu mehrjähriger Lehrzeit verpflichtet sind, Fortbildungsschulen besuchen, aber auch meist von Anfang an einen nicht unbeträchtlichen Lohn beziehen. Die Lohnverhältnisse der jahrmännisch ausgebildeten Arbeiter sind sehr günstige. Ein Tagesverdienst bis 6 Mark und darüber ist, wenigstens an den Hauptstätzen der Maschinenindustrie in Rheinland, Westfalen, Hannover, Berlin u. s. w. für die besten Arbeiter nichts Ungewöhnliches. An der allgemeinen Lohnsteigerung während des wirtschaftlichen Aufschwunges haben die Maschinenbauer reichlichen Anteil gehabt. Auch haben die gelernten Maschinenbauer, die eigentlichen Facharbeiter, selbst in der schlechtesten Zeit, Beschäftigung gefunden, wie dies u. a. aus den einschlägigen Mitteilungen in den Handelskammerberichten (s. Leipzig!) hervorgeht.

Arbeitseinstellungen von Belang sind im Gebiet des Maschinenbaues sehr selten und waren namentlich in dem Zeitschnitt von 1895 bis 1902 nicht zu verzeichnen. Die Arbeiter sind in den Maschinenfabriken im allgemeinen auch seßhafter als in anderen Betrieben, wo hauptsächlich die Arbeitskraft, weniger die Fachbildung und Handfertigkeit, bezahlt wird.

Über die Lohn- und Arbeitsverhältnisse in der deutschen Maschinenindustrie am Ausgang des 19. Jahrhunderts macht eine so betitelte Schrift des Ingenieurs Dr. Hermann Beck (Heft II. Untersuchungen über Arbeitslöhne aus dem volkswirtschaftlich-statistischen Seminar der Königl. technischen Hochschule in Dresden, herausgegeben von Professor Dr. Victor Böhmert) einige Mitteilungen, die auf genauen Erhebungen hinsichtlich zweier Betriebe, eines Großbetriebes und eines Mittelbetriebes, in der Provinz Sachsen (Magdeburg) beruhen. Sie können und sollen nicht als allgemein gültige Feststellungen gelten, dürfen aber immerhin als wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung der Lohnverhältnisse betrachtet werden.

In dem Großbetrieb verdienten die Arbeiter arbeitstäglich:

	1895: M	1896: M	1897: M	1898: M	1899: M
Monteure	4,50	4,40	4,70	4,80	5,—
Schmiede	4,70	5,—	5,—	5,—	4,90
Dreher	4,10	4,30	4,50	4,70	4,50
Schlosser	3,90	4,15	4,25	4,15	4,10
Tagelöhner	3,30	3,50	3,50	3,50	3,60

Über die Maschinenfacharbeiter wird mitgeteilt, daß trotz der unbedeutenden Steigerung der Arbeitslöhne die Jahresverdienste 1899 durchschnittlich um 20—30 %, in einzelnen Fällen sogar bis zu 50 % höher waren als 1895, infolge der erheblich längeren Arbeitszeit.

Das Jahreseinkommen einzelner bestimmter Arbeiter stieg in den Jahren 1895—1898 von 1040 auf 1673 Mk.; von 1639 auf 1869 Mk.; von 1224 auf 1583 Mk.; von 1489 auf 2204 Mk.; von 1018 auf 1552 Mk.; von 1420 auf 1638 Mk.; von 1240 auf 1439 Mk.; von 1272 auf 1386 Mk.; von 1079 auf 1404 Mk.

In dem Mittelbetrieb gestalteten sich die Lohnverhältnisse in den letzten Jahren folgendermaßen:

	1895: Mk	1896: Mk	1897: Mk	1898: Mk	1899: Mk
Monteure	5,42	4,87	5,12	5,46	4,94
Schmiede	5,27	4,29	5,10	5,31	5,34
Eisendreher	4,88	4,89	4,94	5,12	4,97
Schlosser	4,35	4,89	4,83	4,85	4,77
Fräser und Hobler	4,36	4,51	4,61	4,54	4,38
Bohrer	4,63	4,39	4,18	4,21	4,08
Heizer	3,42	4,01	4,34	4,28	4,36
Handarbeiter	3,06	3,09	3,12	3,10	3,10

Eine allgemeine Neigung zum Steigen der Löhne sei hiernach für die bezeichneten 5 Jahre kaum festzustellen. Bei der Mehrzahl der Arbeiter bemerkte man bis 1898 ein Steigen, dann ein Fallen der Löhne, was mit dem Nachlassen der Ausfuhr 1899 erklärt wird, während 1895 nach Beendigung des deutsch-russischen Krieges die Zunahme der Ausfuhr auf die Löhne einen günstigen Einfluß ausübte.

Der Verfasser zieht aus seinen Mitteilungen den Schluß, daß ein langsames Aufsteigen der Lebenshaltung der Arbeiter festzustellen sei und daß die deutschen Maschinenfabriken, soweit diese Einzelerhebungen als Grundlage zu betrachten sind, eine befriedigende, im Vergleich zur Mehrzahl der Kulturstaaten sogar gut genährte, intelligente und leistungsfähige Arbeiterschaft haben, während die Lage der Handarbeiter sich am wenigsten gehoben habe, und daß diese Arbeitergattung sich ökonomisch und sozial mehr und mehr von der übrigen Arbeiterschaft ablöse, deren große Masse ein für deutsche Verhältnisse als normal zu bezeichnendes Einkommen beziehe.

## B. Die einzelnen Zweige der Maschinenindustrie.

### I. Dampfmaschinen.

Der Dampfmaschinenbau bildet die Grundlage des gesamten Maschinenbaues. Er hauptsächlich liefert auch heute noch, wo in der Elektrizität und in den Gasmotoren ihm ein starker Wettbewerb entstanden ist, die Kraftmaschinen für den Industriebetrieb. Auch die elektrische Kraft wird noch heute größtenteils durch Dampfmaschinen erzeugt, da Wasserkräft hierfür nur an wenigen Orten zur Verfügung steht. Für die Schifffahrt kann die Elektrizität als Betriebskraft, mangels der nötigen Leitungen, nach dem bisherigen Stand der Naturwissenschaften nicht in Betracht kommen. Auch im Verkehrswesen beherrscht die Dampfmaschine noch weitaus das Gebiet, wenigstens im Fernverkehr. Mögen vielleicht auch große Umwälzungen hierin ebenfalls bevorstehen und mag an Stelle der Dampflokomotive auch auf weitere Strecken der elektrische Motor treten, so ist doch für die Eisenbahnen vor der Hand die Dampfmaschine die fast ausschließlich verwendbare Betriebskraft. Die Elektrizität hat ihr deshalb in diesem Bereich und auch sonst kaum Abbruch gethan, weil, wie schon erwähnt, auch zur Erzeugung elektrischer Kraft Dampf erforderlich ist. Stärkeren Abbruch tun könnte daher der Dampfmaschine vorerst nur der Gasmotor, auf dessen Herstellung in gewaltigen Abmessungen sich die Großindustrie seit einer Reihe von Jahren, und zwar mit unerheblichem technischen Erfolge, geworfen hat.

In den abgelaufenen Jahren des wirtschaftlichen Aufschwungs hatte der Dampfmaschinenbau von dem Wettbewerb der großen Gasmaschinen noch nichts zu spüren, vielmehr bot sich ihm reichlich Beschäftigung durch den starken Bedarf an Betriebsmaschinen, besonders im Eisen- und Stahlgewerbe, im Grubenbetrieb und in dem gesamten Maschinenbau. Denn wenn die Kraftübertragung auch in vielen Betrieben immer mehr auf elektrischem Wege geschieht, so bleibt doch als Grundlage des Betriebes die Kraftzeugung durch die Dampfmaschine, wo eben nicht brennbare Gase (bei Hochofen, Röksößen, Gasanstalten) oder Wasserkräft zur Verfügung stehen.

Der Dampfmaschinenzweig hat im Inland unter dem ausländischen Wettbewerb, namentlich auch unter dem amerikanischen, weniger zu leiden, als der Bau von Nähmaschinen, von Werkzeugmaschinen und von landwirtschaftlichen Maschinen, weil eine erfolgreiche Tätigkeit auf diesem Gebiete großenteils von der richtigen Benutzung der örtlichen Verhältnisse

abhängt und weil etwaige Ausbesserungen oder Wiederherstellungen und Ergänzungen nicht vorteilhaft von einer ausländischen Fabrik mit Rücksicht auf die Entferungsverhältnisse u. s. f. vorgenommen werden können. Auch die Frachtverhältnisse spielen bei dem schweren Gewicht großer Dampfmaschinen eine Rolle. Sie hindern dagegen nicht die Ausfuhr nach Ländern mit wenig entwickeltem Maschinenbau, weshalb denn auch die deutsche Ausfuhr an Dampfmaschinen eine recht erhebliche ist gegenüber einer Einfuhr an solchen Erzeugnissen in Deutschland. Die Ausfuhr erstreckt sich so ziemlich auf sämtliche Länder der Erde, mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Nordamerika, woselbst der hohe Schutzzoll von 45 % des Wertes jede Maschineneinfuhr mehr oder weniger verhindert.

Die hohe Leistungsfähigkeit des deutschen Dampfmaschinenbaues findet jedoch meist einen starken Wettbewerb in den ausländischen Industriestaaten; denn es gibt heutzutage kaum ein zivilisiertes Land, das nicht den Maschinenbau, namentlich den Dampfmaschinenbau, betriebe. Bezeichnend für die Entwicklung des Dampfmaschinenbaues ist der Umstand, daß selbst in Staaten, die die Rohstoffe, Kohlen und Eisen weitherbeziehen müssen, Hervorragendes im Dampfmaschinenbau geleistet wird. So z. B. in der Schweiz, die vor kurzem noch sämtliche großen Personendampfschiffe auf dem Rhein mit ihren Schiffsmaschinen versah und auch heute noch dort als erfolgreicher Wettbewerber auftritt. Das Hauptbestreben des Dampfmaschinenbaues muß nämlich auf Errichtung möglichst großer Kraft bei möglichst geringem Kohlenverbrauch gerichtet sein, und in der Schweiz war man durch die natürliche Teuerung des Heizstoffes in dem von Steinkohlen entblößten Lande auf Herstellung von Maschinen angewiesen, die den denkbar geringsten Kohlenverbrauch hatten. Auch in räumlicher Beziehung brachten es die topographischen Verhältnisse der Schweiz mit sich, daß man dort auf einen möglichst gedrungenen Bau der Dampfmaschinen Bedacht nahm. Inzwischen hat man auch in Deutschland, und selbst im Ruhrkohlenbezirk, die Wichtigkeit eines sparsamen Betriebes der Dampfmaschinen längst eingesehen. Die unter dem Namen „Kohlenfresser“ bekannten großen Schleppdampfer auf dem Rhein sind heutzutage fast ganz verschwunden. Man verwendet an ihrer Stelle allgemein viel bessere Maschinen, die bei geringerem Kohlenverbrauch größere Leistungsfähigkeit entwickeln.

Bei der Reibung der Kraft im Wirtschaftsleben der Völker spielt die äußerste Ausnützung der Mittel allenthalben eine maßgebende Rolle. Im Verkehr mit dem Auslande hat der deutsche Maschinenbau mit verschiedenen Umständen zu rechnen, die ihm nicht förderlich sind. Im eigenen Lande machen ihm, auf Grund der niedrigen Zölle, besonders England, die

Vereinigten Staaten, die Schweiz und Belgien Wettbewerb, während eine Ausfuhr, wenigstens nach mehreren dieser Länder, wie namentlich nach Nordamerika, wegen der jenseitigen hohen Zölle auf Schwierigkeiten stößt, oder gänzlich ausgeschlossen ist. Auch in anderen ausländischen Absatzgebieten wird dem deutschen Maschinenbau der Absatz seiner Erzeugnisse auf Grund verschiedener, ihm ungünstiger Umstände heftig bestritten. So wird z. B. der Vorzug, dessen sich englische und französische Werke bei ägyptischen Staatslieferungen erfreuen, auf die bekannten finanziellen Beziehungen zwischen diesen Ländern und Ägypten zurückgeführt und ferner die Bevorzugung französischer Werke in Russland auf politische Einflüsse. Vielfach liefern für industrielle Anlagen in ausländischen Staaten englische und belgische, vereinzelt auch französische Werke das Kapital für die betreffenden Unternehmungen und infolge davon auch die Maschinen. Deutschland hat dieses System noch wenig angewandt oder verwenden können, wozu seine politische Stellung mehr oder weniger beitragen mag.

Im Wettbewerb mit dem Auslande bilden natürlich die sozial-politischen Lasten der deutschen Industrie einen finanziellen Nachteil für die diesseitigen Dampfmaschinenfabriken. Daneben kommt den Vereinigten Staaten gegenüber für sie, wie für den gesamten deutschen Maschinenbau, in Betracht, daß die amerikanische Industrie auf anderer wirtschaftlicher Grundlage beruht und nach anderen Gesichtspunkten geleitet wird, als die deutschen Werke. Die Amerikaner betreiben die Massenfabrikation, bei der es die Menge bringen muß und wo auf genaue Ausführung und gediegene Arbeit weniger Wert gelegt wird, als auf Billigkeit des Preises und auf Anwendung praktischer Systeme.

Unter diesen Umständen mußte der wirtschaftliche Niedergang in Deutschland auch für den Dampfmaschinenbau von tief einschneidender Wirkung sein. Er war nicht im stande, seine Ausfuhr erheblich zu steigern, während der inländische Bedarf stark zurückging, da die größeren Anlagen, deren Errichtung dem Maschinenbau so ungewöhnlich große Aufträge zugeführt hatten, im allgemeinen nicht mehr vorgenommen wurden. Andererseits litt der Dampfmaschinenbau sehr empfindlich unter den hohen Preisen der syndizierten Rohstoffe, wie Eisen, Stahl und Kohle, auf deren Verwendung er zur Herstellung seiner Erzeugnisse angewiesen ist. Verstärkt wurde die natürliche Wirkung dieses Sachverhalts in Bezug auf den ausländischen Wettbewerb noch dadurch, daß die deutschen Eisen- und Stahlwerke ihre überschüssige Erzeugung zu erheblich billigeren Preisen auf den Weltmarkt warfen und dadurch den ausländischen Wettbewerb, der ohnehin schon vielfach mit niedrigeren Gestehungskosten rechnen kann als

der deutsche, vollends in den Stand setzen halßen, den inländischen Maschinenbau im Auslande zu schädigen. Zahlreiche Einschränkungen der Arbeit und zum Teil auch Entlassungen von Arbeitern der Dampfmaschinenfabriken war die Folge dieser Verhältnisse. Andererseits fand natürlich auch das Anlagekapital in den Jahren des Niedergangs im allgemeinen keine irgendwie ausreichende Verzinsung. Auch heute noch — Ende Oktober 1902 — ist die Geschäftslage sehr schlecht und Anzeichen für eine baldige Besserung sind nicht vorhanden, zumal die gebotenen Betriebseinschränkungen naturgemäß den Betrieb verteuern und gleichzeitig bei dem Mangel an Arbeit die Verkaufspreise auf das äußerste gedrückt werden.

Deutschland besitzt eine große Anzahl von bedeutenden Werken des Dampfmaschinenbaues in den verschiedensten Gegenden des Vaterlandes; insbesondere ist jedoch der Dampfmaschinenbau von altersher in Sachsen und in Rheinland und Westfalen heimisch, ferner in den großen Industriestädten wie Berlin, Leipzig u. dergl. Auch in Süddeutschland hat gerade der Dampfmaschinenbau durch einige wenige, aber ganz hervorragende Unternehmungen in ihrer Art, eine große Entwicklung gewonnen. Häufig tritt der Dampfmaschinenbau in Verbindung mit Dampfkessel- und Lokomotivbau auf; noch häufiger ist er aber mit anderen Betriebszweigen des Maschinenbaues verknüpft, sowie mit der Herstellung von Lokomobilen, Pressen, Pumpen, Fördermaschinen, Bergbau- und Hüttenmaschinen, Hebevorrichtungen u. dergl.

Die Ein- und Ausfuhrverhältnisse des deutschen Dampfmaschinenbaues werden durch folgende Ziffern bezeichnet:

Es betrug in den Jahren

	1900:	1901:
die Ausfuhr	19 400 000 Mt.	14 887 000 Mt.
die Einfuhr	3 710 000 "	2 278 000 "

Im Jahre 1902 hat sich die Handelsbilanz für Dampfmaschinen beträchtlich gebessert, wie aus der Aufstellung für die ersten 9 Monate hervorgeht.

Es betrug danach die Ausfuhr von Januar bis September:

1900:	1901:	1902:
17 217 t	12 719 t	16 107 t
15 496 000 Mt.	10 175 000 Mt.	12 855 000 Mt.

dagegen die Einfuhr

1900:	1901:	1902:
3 368 t	2 260 t	1 959 t
2 803 000 Mt.	1 695 000 Mt.	1 469 000 Mt.

Mehr oder weniger bezeichnend für den Geschäftsgang des Dampfmaschinenbaus während der Zeit des wirtschaftlichen Aufschwunges oder Niederganges mögen die folgenden Ziffern sein, die den Umfang der Erzeugung und die Richtung des Absatzes einiger großer Fabriken, je zu einer Ziffer zusammengezogen, im Vergleich des Zeitabschnitts von 1895—1901 bezeichnen:

	1895	1898	1900	1901
Zahl der beschäftigten Arbeiter .	1 805	2 573	2 875	2 842
Durchschnittlicher Lohnsat $\ddot{z}$ . . M	3,81	4,01	4,25	4,06
Summe der hergestellten Maschinen . . . . M	6 030 000	10 048 000	15 600 000	12 961 000
Absatz im Innlande . . . . M	3 397 000	5 752 000	11 551 000	9 055 000
Absatz im Auslande. . . . M	368 000	2 153 000	2 414 000	1 834 000
Ohne Angabe des Absatzgebietes M	1 751 000	2 551 000	3 212 000	3 187 000

Nachstehend eine Ertragstabellen der hauptsächlichsten deutschen Maschinenfabriken auf Aktien.

#### a) Geschäftsjahr: Kalenderjahr.

	1895 %	1896 %	1897 %	1898 %	1899 %	1900 %	1901 %
Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Gef., Berlin . . . . .	8	12	13½	15	16	16	14
Bernburger Maschinenfabrik, Akt.-Gef.	—	—	—	—	10	10	15
Bremer Vulkan, Begegaf . . . . .	10	10	10	12	12	12	12
Düsseldorfer Maschinenbau - Akt.-Gef., vorm. J. Losenhausen . . . . .	—	—	12½	15	16	10	0
Düsseldorf-Ratinger Röhren-Kesselfabrik, vorm. Dür & Co. . . . .	0	4	6	0	0	2	6
Eisenwerk München, vorm. Käßling & Moradelli, München . . . . .	—	—	—	—	9½	8	7
Eisenwerk, vorm. Nagel & Kämp, Hamburg . . . . .	10	10	10	10	10	6	0
Faber & Schleicher, Offenbach . . . . .	—	—	24	21	17	0	8
J. Frerichs & Co., Osterholz . . . . .	—	—	—	—	—	0	8
Maschinenfabrik Geislingen . . . . .	5	6	5	8	9	7	0
Maschinenfabrik Germania, Chemnitz . . . . .	8	9	9	10	12	7	5
Maschinenfabrik Grevenbroich . . . . .	10	12½	12½	10	10	11	8
Grimme Natalis & Co., Braunschweig	0	0	0	0	0	0	0
Alfred Gutmann, Akt.-Gef. für Maschinenbau, Hamburg . . . . .	—	—	—	8	8	11	12
Maschinenfabriken vorm. Gebr. Gutmann, Breslau . . . . .	—	—	—	9	9	5	3½

## a) Geschäftsjahr: Kalenderjahr (Fortsetzung).

	1895 %	1896 %	1897 %	1898 %	1899 %	1900 %	1901 %
Hallesehe Maschinenfabrik und Eisen- gießerei . . . . .	32	40	35	32	33	36	28
Hollersche Karlschütte, bei Rendsberg .	7	7	9	10	10	9	8
Hallesehe Union Halle a. S. . . . .	4½	0	7	9	10	10	7½
Maschinenfabrik für Mühlenbau, vorm. Kapler, Berlin . . . . .	5½	1½	7	8	8	4	1½
Cölnische Maschinenbau-Akt.-Gef. . . . .	—	—	3½	1	8	6	2
Maschinenfabrik Buckau, Magdeburg .	8	9	10	13	14	14	12
Akt.-Gef. Neptun, Rostock . . . . .	0	0	0	4	8	9	9
Stettiner Maschinenbauges. Vulkan . .	6	6	10	14	12	14	14
Subenberger Maschinenfab., Magdeburg .	10	5	0	0	0	0	0
Sürther Maschinenfabrik, vorm. Hammerstmidt, Sürth b. Cöln . . . . .	3	5½	6	6	6	0	0
Joh. C. Tecklenborg, Akt.-Gef., Schiffs- werft und Maschinenfabrik, Bremer- hafen und Geestemünde . . . . .	—	—	0	0	9	12	20
Maschinenfabrik A. Venki, Graudenz .	—	—	7	7	7	8	6

b) Geschäftsjahr nicht mit dem Kalenderjahr zusammenfallend.  
(Meist 1. Juli bis 30. Juni.)

	95/96 %	96/97 %	97/98 %	98/99 %	99/00 %	00/01 %	01/02 %
Badische Maschinenfabrik Durlach . . .	—	—	—	—	—	8	7
J. Banning, Akt.-Gef., Hamm i. W. .	—	—	—	8	9	4	0
Bennrath'sche Maschinenfabrik . . . . .	—	—	—	—	—	5	5
Berliner Akt.-Gef. für Eisengießerei und Maschinenfabrikation, vorm. Freund .	16	16	18	21	21	12	7
Berliner Maschinenbau-Akt.-Gef., vorm. L. Schwarzkopff . . . . .	12	10½	12½	14	13	10	10
Blohm & Voß, Kommanditgesellschaft auf Akt., Hamburg . . . . .	7	8	5	5	8	7	9
Braroper Maschinenbau-Akt.-Gef. . . . .	—	—	—	—	—	6	0
Braunschweigische Maschinenbauanstalt .	14	10	12½	18	20	0	—
Carlschütte, Akt.-Gef. Altwasser . . . . .	8	8½	8½	8½	6	5	6
Gottbuer Maschinenbauanstalt . . . . .	8	10	10	9	8	3	—
Crimmitschauer Maschinenfabrik . . . . .	4	8	9	7	4	0	—
Maschinenfabrik Deutschland, Dortmund .	6	8	12	20	20	14	6
Dinglersche Maschinenfabr., Zweißbrücken .	—	—	10	10	10	10	6
Duisburger Maschinenbau-Ges., vorm. Bechem & Keetmann . . . . .	10	13	15	15	16	9	0
Eisenwerk Wülfel, Wülfel vor Hannover .	0	0	0	0*	10	2	0
Essener Maschinenfabrik, Union . . . . .	3	6	6	6	4	0	0
Maschinenfabrik, Esslingen, a) Vorr.-Akt. b) Stamm-Akt. . . . .	6½	7½	8	9	10	8	6½
Gasmotorenfabrik, Deutz . . . . .	7½	10	10	10	10	5	5
Maschinenbau-Akt.-G., Golzern, Grimma, a) Vorr.-Akt. . . . .	—	—	—	—	5	5	5
b) Stamm-Akt. . . . .	11½	8	9	7	7½	7½	6

\* Vorr.-Akt. 54% Nachzahlung.

b) Geschäftsjahr nicht mit dem Kalenderjahr zusammenfallend.  
 (Fortsetzung.) (Meist 1. Juli bis 30. Juni.)

	95/96 %	96/97 %	97/98 %	98/99 %	99/00 %	00/01 %	01/02 %
Görlitzer Maschinenbauanstalt . . . . .	15	10	8	15	15	12	9
Gebr. Hemmer, Akt.-Ges., Neidenfels . . . . .	7	7	7	8	5	0*	0
Armaturen- und Maschinenfabrik, Akt.-Ges., vorm. J. A. Hilpert, Nürnberg . . . . .	7	8	8	8	6½	0	0
Hovaldstwerke, Kiel . . . . .	6	7	7	8	8	8	—
Maschinenbauanstalt Humboldt, Kalk . . . . .	5	7½	7½	7½	9	6	5
Jacobiwerk, Reichen . . . . .	3	6	7	9	9	0	—
Maschinenbaugesellschaft „Karlsruhe“, Karlsruhe . . . . .	6	12	15	15	15	15	12½
König Friedrich Augusthütte, Dresden . . . . .	5	8	9	12	12	8	1½
Maschinen- und Armaturenfabrik, vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Franfenthal . . . . .	7	8	10	10	10	6	5
Märkische Maschinenbauanstalt vorm. Kamp & Co., Wetter (Ruhr) . . . . .	7½	7½	9	9	12	2	0
Maschinen- und Mühlenbauanstalt G. Luther, Braunschweig . . . . .	—	—	—	12	10	0	0
Maschinenbaugesellschaft, München . . . . .	0	0	0	0	0	0	0
Schiffswerft- und Maschinenfabrik, Hamburg, Reiherstieg . . . . .	7	5	10	9	10	10	13
L. A. Riedinger, Maschinenfabrik, Augsburg . . . . .	4	4	5	6½	6½	0	0
G. Seebek, Akt.-Ges., Schiffswerft- und Maschinenfabrik, Bremerhaven . . . . .	10½	7½	0	0	8	10	10
Mühlenbauanstalt und Maschinenfabrik, vorm. Gebr. Seck, Dresden . . . . .	5	7	9	10	10	10	8
Peniger Maschinenfabrik . . . . .	6	8	8	9	8	0	0
Sächsische Maschinenfabrik, vorm. Rich. Hartmann, Chemnitz . . . . .	10	10	7	7	9	6	2½
Sangerhauser Aktien-Maschinenfabrik, vorm. Hornung & Rabe . . . . .	22½	22½	22½	22½	22½	15	—
Östkar Schimmel & Co., Chemnitz . . . . .	—	8	5	5	5	1	1½
Maschinenbau-Akt.-Ges., vorm. Starke & Hoffmann, Hirschberg . . . . .	7	8	7	7½	5½	0	0
Maschinen- und Armaturenfabrik, vorm. Strube, Magdeburg-Buckau . . . . .	5	6	4½	6	0	0	—
Vereinigte Maschinenfabriken Augsburg und Maschinenbau-Gesellschaft Nürnberg, Akt.-Ges. . . . .	20	23½	24½	24½	23½	15½	12½
Theod. Wiedes Maschinenfabrik, Chemnitz . . . . .	2	2	0	0	4	1	0
Wilhelmshütte, Eulau . . . . .	1½	2½	1½	9,6	10	0	1
Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbauanstalt . . . . .	20	20	20	20	20	14	7
Zwickauer Maschinenfabrik, Zwickau . . . . .	6	6½	7½	5	0	4	0
Akt.-Ges. Weser, Bremen . . . . .	0	6	9	8	8	12	12

\* Zusammenlegung der Aktien. Im Januar 1903 Konkurs.

Mit Verlust haben das Geschäftsjahr 1901/02 u. a. abgeschlossen folgende Aktiengesellschaften:

A scherslebener Aktien-Maschinenbaugesellschaft vorm. W. Schmidt & Co. Der Verlust für 1901/02 beträgt 1 291 494 Mf., der Fehlbetrag danach 2 371 641 Mf., das Grundkapital der im Jahre 1898 gegründeten Fabrik 4 000 000 Mf. Die Maschinenfabrik J. G. Christoff in Niesky O.L. schließt mit 67 718 Mf. Verlust ab (wodurch sich der Fehlbetrag auf 75 908 Mf. erhöht), die Geraer Maschinenfabrik mit 5010 Mf., wodurch der Fehlbetrag sich auf 34 495 Mf. bei 500 000 Mf. Grundkapital erhöht. Der Rechnungsabschluß der Gebrüder Hemmer Maschinenfabrik, Neidenfels (Pfalz) ergab einen Fehlbetrag von 169 000 Mf., der eine Neubeschaffung von Kapital nötig macht. Bei der Armaturen- und Maschinenfabrik (Hilpert) Nürnberg brachte das Geschäftsjahr 1901/02 einen Verlust von 324 628 Mf., der aus der Rücklage gedeckt wird. Die Maschinenwerke München-Sendling in Liquidation, die im April 1900 mit 1 000 000 Mf. Aktienkapital gegründet worden waren, wiesen am 18. Juni d. J. einen Verlust von 920 976 Mf. auf. Theodor Wiedes Maschinenfabrik mußte bei einem Rohgewinn von 7 763 Mf. der Sonderrücklage 29 281 Mf. entnehmen. Die Maschinenbaugesellschaft Zweibrücken schloß mit 76 525 Mf. Verlust bei 200 000 Mf. Aktienkapital ab, nachdem im Vorjahr der Fehlbetrag von 97 610 Mf. auf 140 511 Mf. gestiegen und durch Zusammenlegung der Aktien von 300 000 Mf. auf 100 000 Mf. beseitigt worden war, wonach man 100 000 Mf. Vorrechtsaktien neu ausgegeben hatte. Die Maschinenfabrik Rockstroh & Schneider in Heidenau hatte einen Verlust von 40 708 Mf., der aus der Rücklage gedeckt wird (i. B. 10 128 Mf. Gewinn, häufig für die Rücklage und als Vortrag verwandt). Eine Dividende wird also wieder nicht verteilt. Die Maschinenfabrik von L. Nagel in Karlsruhe-Mühlburg schloß das Jahr 1901 mit rund 130 000 Mf. Verlust ab gegen 3 423 Mf. Verlust im Vorjahr. Das Aktienkapital wurde durch Zusammenlegung von 600 000 Mf. auf 120 000 Mf. herabgesetzt, alsdann durch Ausgabe neuer Aktien wieder auf die ursprüngliche Höhe gebracht. Die Maschinenfabrik Stahl und Eisen in Hörde i. W. stellte im Frühjahr 1901 vorläufig den Betrieb ein. Die Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Gebr. Forstreuter in Oschersleben, die erst im Jahre 1901 mit 2 Mill. Mf. Kapital gegründet worden war, beschloß im Frühjahr 1902 die Auflösung. Die Schiffss- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft in Mannheim schloß das Jahr 1901 mit 95 081 Mf. Verlust ab. Die Eschweiler Maschinenbau-Aktiengesellschaft schloß das Jahr 1901/02 mit einem kleinen Betriebsverlust (im Vorjahr

69 000 Mf. Betriebsgewinn) und, nach Aufzehrung der Rücklage und Zins eingänge zur teilweisen Besteitung der Abschreibungen mit 28 837 Mf. Fehlbetrag ab. Für das begonnene neue Geschäftsjahr werden die Aussichten als ebenfalls wenig erfreulich bezeichnet.

Bei der Maschinenbauanstalt G. Luther in Braunschweig ist der Betriebsverlust von 343 067 Mf., der den Gesamtverlust auf 1 988 942 Mf. erhöht, auf die ungünstige Geschäftslage sowie auf erhebliche Rückstellungen für eine Reihe größerer Forderungen aus früheren Lieferungen und auf zur Zeit in der Abwicklung begriffene Geschäfte sowie endlich auf einen namhaften Verlust an Wertpapieren zurückzuführen. Die Aufträge dagegen bezifferten sich am Schluß des Rechnungsjahres auf 1 150 000 Mf. gegen 456 000 Mf. im Vorjahr und waren bis Ende Oktober auf rund 1 600 000 Mf. gestiegen.

Die Maschinenbau-Aktiengesellschaft Tigler in Meiderich schließt mit 286 378 Mf. Verlust ab gegen 99 226 Mf. Reingewinn im Vorjahr. Als Fehlbetrag verbleiben 259 340 Mf.

Bei der Rheinischen Webstuhlfabrik A.-G. in Dülken hat sich der aus den Vorjahren übernommene Fehlbetrag von 156 963 Mf. auf 274 976 Mf. bei 600 000 Mf. Aktienkapital erhöht.

Die Siegener Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. A. F. H. Oechelhäuser schloß das Geschäftsjahr 1901/1902 mit einem Verlust von 73 623 Mf. ab gegen 84 245 Mf. Reingewinn im Vorjahr und konnte keine Dividende zahlen, während sie im Vorjahr noch 3% verteilte. Das ungünstigere Ergebnis wird hauptsächlich durch die Verringerung der Nachfrage nach Gebläsemaschinen erklärt, deren Bau den Hauptgegenstand der Fabrikätigkeit bildet. Hochofen- und Stahlwerke zeigten keine Neigung, Neuanlagen zu machen, und beobachteten auch den an die Stelle der Dampfmaschinen tretenden großen Gasmotoren gegenüber ziemlich große Zurückhaltung. Für die Zukunft gedenkt jedoch die Gesellschaft aus diesem neuen Betriebszweig, den sie ebenfalls aufgenommen hat, entsprechenden Nutzen zu ziehen.

## Nachtrag.

Aus den im Laufe der letzten Monate des Jahres 1902 erschienenen Jahresberichten der Maschinenfabriken auf Aktien für 1901/02 sei zur Kennzeichnung der Geschäftslage gegen die Jahreswende folgendes mitgeteilt:

Die Berliner Maschinenbau-Aktiengesellschaft vormals L. Schwarzkopff, Berlin, schrieb das befriedigende Aktien-Ergebnis (10 % wie im Vorjahr) in erster Linie der vervollkommenung der Betriebs-einrichtungen und sodann dem Umstande zu, daß einige der von dem Unternehmen hergestellten Besonderheiten der allgemeinen Geschäftslage in geringerem Maße unterworfen seien. Es sind dies die Abteilungen für Torpedo- und Kriegsbedarf, die auch noch im neuen Geschäftsjahr gut beschäftigt blieben, während der allgemeine Maschinenbau und die Elektrotechnik in erster Linie unter der ungünstigen Geschäftslage zu leiden hatten. An Aufträgen lagen am 29. Oktober 10539 323 M<sup>t</sup>. gegen 11255 573 M<sup>t</sup>. im Vorjahr vor. Ferner rechnete der Vorstand auf weitere belangreiche Bestellungen an preußischen Staatsbahnlkomotiven und sonstigen Gegenständen.

Die Berliner Aktiengesellschaft für Eisengießerei und Maschinenfabrikation vorm. Freund, Charlottenburg, war 1901/02 unzureichend beschäftigt und hat dadurch, sowie durch wenig lohnende Verkaufspreise und Betriebseinschränkungen Einbußen erlitten, so daß nur eine Dividende von 7 % gegen 12 % im Vorjahr erzielt wurde. Über den Geschäftsgang im laufenden Jahre kann der Geschäftsbericht eine Besserung noch nicht melden. Die Aufträge sind noch immer unzureichlich und die Verkaufspreise haben sich noch nicht gehoben.

Die Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbau-geellschaft Nürnberg bezeichnet in dem Geschäftsbericht für 1901/02 das Ergebnis als verhältnismäßig nicht ungünstig, während das Geschäft außerordentlich schwierig sei, besonders in Dampfmaschinen, Gas-motoren, Eismaschinen und im Eisenbahnwagenbau, für welche Abteilungen auch im neuen Geschäftsjahr sich die Aussichten wenig günstig zeigten, während die Beschäftigung im Brücken- und Eisenhochbau, in Buchdruck-maschinen u. s. f. besser oder sogar gut sei. Bei Erstattung des Geschäfts-berichts lagen für 29 000 000 M<sup>t</sup>. Bestellungen vor gegen 35 000 000 M<sup>t</sup>. zur gleichen Zeit des Vorjahres. Das Unternehmen beschäftigte 9000 Per-sonen und ist damit wohl die größte aller deutschen Maschinenfabriken. An Dividende zahlte die Gesellschaft 12 1/4 % gegen 15 1/6 % im Vorjahr.

Bei der Maschinenbauanstalt Humboldt in Kalk betrug der Umsatz 17 000 t im Wert von 8 391 910 M<sup>t</sup>. gegen 19 000 t im Wert von 10 246 000 M<sup>t</sup>. im Vorjahr. Der Beschäftigungsgrad war normal, größere Arbeiterentlassungen waren nicht nötig. Die Dividende wurde im Hinblick auf die Unsicherheit der geschäftlichen Gesamtlage auf 5 % gegen 6 % im Vorjahr bemessen. Der Lokomotivbau hat sich erfreulich ent-wickelt und hat auch für das laufende Geschäftsjahr gute Aussichten. Im

allgemeinen Maschinenbau ist das Geschäft erheblich schwieriger geworden und der Wettkampf schärfer.

Die Friedrich-Wilhelmshütte zu Mülheim a. d. Ruhr berichtet für das am 1. Juli 1902 abgelaufene Rechnungsjahr, daß die Maschinenbauanstalt bis vor einigen Monaten noch befriedigend beschäftigt war und zu dem Jahresgewinn einen angemessenen Beitrag geliefert hatte. Der Eingang neuer Arbeit war dagegen wesentlich zurückgeblieben, so daß Einschränkungen demnächst unausbleiblich sein würden.

Die Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Klein in Dahlbruch berichtet für 1901/02, daß Aufträge schwer und nur zu außerordentlich gedrückten Preisen erhältlich waren, so daß Betriebseinschränkungen und Arbeiterentlassungen nötig waren. Der Betriebsüberschuß betrug nur 266 317 Mk. gegenüber 7 594 482 Mk. im Vorjahr. Zur Bestreitung der Abschreibungen mußte der Gewinnvortrag aus dem Vorjahr mit rund 30 000 Mk. herangezogen werden, und die Dividende von 5 % (im Vorjahr 0 %) konnte ebenfalls nur aus diesem Vortrage bestritten werden. Hinsichtlich des laufenden Geschäftsjahrs heißt es in dem Geschäftsbericht, daß die Aufträge in letzter Zeit zahlreicher, aber nur zu sehr gedrückten Preisen eingegangen seien, so daß ein nennenswerter Gewinn kaum verbleibe.

In der Anfang Dezember 1902 abgehaltenen Hauptversammlung der Nienburger Eisengießerei und Maschinenfabrik wurde mitgeteilt, daß bei der andauernd dauernden Wirtschaftstätigkeit auch im neuen Betriebsjahr eine Besserung nicht eingetreten sei.

Bei der Voigtländischen Maschinenfabrik, vorm. Dietrich in Plauen, die für 1901/02 6 % (gegen 0 % im Vorjahr) Dividende zahlen kann, lagen nach dem Geschäftsbericht noch belangreiche Aufträge für etwa 4—5 Monate vor, so daß wieder ein befriedigendes Extragnis in Aussicht gestellt werden konnte.

## II. Dampfkessel.

Die zu den Betrieben der Dampfmaschinen nötigen Dampfkessel werden in Deutschland ebenfalls in namhaftem Umfange gebaut. Sie bilden auch einen verhältnismäßig bedeutenden Gegenstand der Ausfuhr, während die Einfuhr ganz geringfügig ist. Im Dampfkesselbau, der im Laufe der letzten 20 Jahre eine sehr hohe technische Ausbildung und Vollendung erfahren hat, unterscheidet man den Wasserraumkessel und den Röhrenkessel. Der erstere ist zur Erzeugung großer Dampfmengen unentbehrlich und eignet sich

besonders für große Betriebsmaschinen, während der Röhrenkessel in engeren räumlichen Verhältnissen, insbesondere auch für Schiffsmaschinen, zur Verwendung gelangt. Bielsach findet sich auch eine Verbindung von Wasser- und Röhrenkessel zur Vereinigung der Vorzüge beider Systeme. Es herrscht auf diesem Gebiet ein lebhafte Streben nach Neuerungen und Verbesserungen, das der dampfkesselbedürftigen Industrie nur zu statten kommen kann. Große Dampfkesselfabriken bestehen namentlich in Norddeutschland und am Rhein.

Der Geschäftsgang der Dampfkesselfabriken schließt sich natürlich demjenigen der Dampfmaschinenindustrie ganz genau an. Er erfuhr also mit dem wirtschaftlichen Aufschwung eine bedeutende Steigerung, während seitdem der Absatz sehr schwierig, und im Jahre 1902 in fortlaufendem Maße ins Stocken geraten ist. Eine große rheinische Dampfkesselfabrik schmiede im Privatbesitz, die von Jacques Piedboeuf in Düsseldorf, teilte am 20. Oktober 1902 ihren Arbeitern folgendes mit: „Infolge der allgemeinen schlechten Geschäftslage und des dadurch herbeigeführten Arbeitsmangels ist es uns, trotz aller Bemühungen und der teilweise bis unter die Selbstkosten ermäßigten Preise, nicht gelungen, die zu voller Beschäftigung notwendigen Aufträge zu beschaffen. Wir sehen uns daher zu unserem Bedauern gezwungen, um Entlassungen von Arbeitern so lange als möglich zu vermeiden, vorerst die Arbeitszeit einzuschränken, und zwar mit Beginn der nächsten Woche Montags und Samstags den Betrieb ruhen zu lassen.“

In dem Geschäftsbericht der großen Aktien-Dampfkesselfabrik von H. Pauksch in Landsberg a./Warthe über das am 30. Juni 1902 abgelaufene Geschäftsjahr heißt es, daß der Aussall, den der Preisrückgang für Dampfkessel im Ertrage verursachte, durch vermehrte Sparsamkeit im Betriebe und durch Bemühungen zur Abstoßung der Bestände nicht gedeckt werden konnte. Die Gesellschaft erzielte für das Jahr 1901/02 wieder  $4\frac{1}{2}\%$  Dividende, wie im Vorjahr, auf die eine Million der Vorrechtsaktien, konnte dagegen auf die 2 Millionen Stammaktien abermals keine Dividende zahlen. In den Jahren 1895/96—1899/1900 hatte sie dagegen verteilt: 5, 6, 7 %.

Die Dampfkesselfabrikanten schreiben die Schuld an dem Ertragsrückgang der Werke u. a. dem Verhalten des Großblechindikats zu, von dem sie hinsichtlich des Bezugs der Kesselbleche abhängig sind. In rheinischen Blättern wurde gegen Ende Oktober 1902 folgender Beschuß einer Versammlung von rheinisch-westfälischen Kesselfabrikanten mitgeteilt: „Die gegenwärtige, infolge der geringen Beschäftigung müßige Lage der Kesselfabriken wird durch den Umstand weiter erschwert, daß die Preise für

in das Ausland gehende Bleche und Siederohre häufig so niedrig gesetzt werden, daß die Kesselfabriken tatsächlich deutsche Bleche und Röhren sogar bis Mitteldeutschland billiger aus dem Ausland als direkt von deutschen Walzwerken zu beziehen vermögen. Durch dieses Mißverhältnis wird einerseits der inländische Markt beunruhigt, anderseits die Ausfuhr der Kesselfabriken unmöglich gemacht, da die gewährten Ausfuhrprämien bei weitem nicht ausreichen. Zur Abhilfe dieses Missstandes ist erforderlich, daß 1. die Spannung zwischen In- und Auslandpreis den entfallenden Zollbetrag nicht überschreitet, 2. den inländischen Kesselfabriken für ihre Ausfuhr Vergütungen in der Höhe gewährt werden, daß sie für den Bezug ihres Rohmaterials nicht ungünstiger als ihr ausländischer Wettbewerb stehen.“

Die schlechten Marktverhältnisse für Dampfkessel haben schließlich auch zu Vereinigungen im Dampfkesselbau geführt; es besteht in Rheinland-Westfalen nur eine Lōse für Großwasserraumkessel, die u. a. die Frage der Einrichtung einer gemeinsamen Einkaufsstelle für Rohstoffe in den Kreis ihrer Betrachtungen gezogen hat; dagegen seit kurzem eine feste (Syndikat) für Röhrendampfkessel. Fabriken letzterer Art bestehen namentlich am Niederrhein. Eine Anzahl der Dampfkesselfabriken ist mit Maschinenbau verbunden, einige werden als Aktiengesellschaften betrieben, andere sind bis jetzt im Privatbesitz verblieben. Ertragsziffern sind nur hinsichtlich der Aktiengesellschaften bekannt.

Über den Umfang des Geschäfts, die Arbeiter- und Lohnverhältnisse und die Verteilung des Absatzes an Kesseln im In- und Auslande gibt nachstehende Zusammenstellung, die eine bestimmte Anzahl von Dampfkesselfabriken umfaßt, eine gewisse, wenn auch keine erschöpfende Auskunft.

	1895:	1898:	1900:	1901:
Zahl der Arbeiter in den Jahren	789	1182	1404	1339
Durchschnittlicher Lohnsat <sup>z</sup>	3,85 Mt.	3,97 Mt.	4,14 Mt.	3,98 Mt.
Gesamt- erzeugung	2 251 000	3 809 500	5 336 000	5 195 150
Absatz im Inlande	1 961 000	3 359 500	4 669 000	4 302 150
Absatz im Auslande	290 000	146 000	680 000	892 000

Die Ausfuhrverhältnisse — die Einfuhr ist ohne Belang — werden durch nachstehende Ziffern veranschaulicht. Nach der amtlichen Zollstatistik betrug die Ausfuhr für Dampfkessel in den Jahren

1899:	1900:	1901:
2 904 000 Mt.	2 529 000 Mt.	2 217 000 Mt.

Ferner in den ersten 9 Monaten der Jahre

	1900:	1901:	1902:
a) Dampfkessel } mit Röhren	2 694 t 1 347 000 Mf.	2 580 t 1 290 000 Mf.	3 809 t 1 904 000 Mf.
b) Dampfkessel } ohne Röhren	1 380 t	1 518 t	2 273 t

### III.. Lokomotivfabriken.

In Deutschland bestehen etwa 20 Lokomotivfabriken, von denen die größere Hälfte vor dem Jahre 1870 errichtet worden ist. Die Jahresleistung dieser Fabriken erstreckt sich bei vollem Betriebe auf rund 1600 große (schwere) und 700 kleine (leichte) Lokomotiven. Die Leistungsfähigkeit der größten Fabriken wird durch folgende Ziffern bezeichnet, die einer Schrift über den deutschen Lokomotivbau für die Pariser Weltausstellung 1900 entnommen sind.

Namen der Fabriken	Jährliche Leistungsfähigkeit. Lokomotiven	Arbeiterzahl im Lokomotivbau
Berliner Maschinenbau - Akt. = Ges., vorm.	150	1100
L. Schwartzkopff in Berlin . . . . .	(von 1901 ab 300)	
A. Borsig, Lüdel bei Berlin . . . . .	180	1280
Hannoversche Maschinenbau-Akt.-Ges., vorm.		
Georg Egestorff in Linden vor Hannover	220	1840
Henschel & Sohn in Kassel . . . . .	350	2400
Lokomotivfabrik Krauß & Co., Akt.-Ges. in		
München . . . . .	220	1800
Z. A. Maffei in München . . . . .	100	1020
Maschinenfabrik Esslingen in Esslingen . .	90	930
Sächsische Maschinenfabrik, vorm. Richard		
Hartmann, Akt.-Ges. in Chemnitz . . .	144	1150
Stettiner Maschinenbau-Akt.-Ges. Vulcan in		
Bredow bei Stettin . . . . .	115	700

Der Geschäftsgang der Lokomotivfabriken war im letzten Jahrzehnt bis zum Ende des wirtschaftlichen Aufschwunges zwar wechselnd, im allgemeinen allenfalls befriedigend. Die vordem gelübte Zurückhaltung in- und ausländischer Eisenbahnverwaltungen in der Erneuerung des Lokomotivbedarfs konnte nicht mehr aufrecht erhalten werden, da der Ausbau neuer Bahnen und der steigende Verkehr Neuanschaffungen in stärkerem Maße

erforderten. Der allgemeine Aufschwung zu Ende des vorigen Jahrhunderts machte sich auch im Lokomotivbau geltend, so daß die Absatzverhältnisse in dieser Zeit recht gut waren. Von Mitte 1899 ab verringerte sich jedoch die Ertragsfähigkeit der Betriebe durch die ungemeine Steigerung der zum Bau der Lokomotiven erforderlichen Rohstoffe und die höheren Löhne. Die Absatzverhältnisse blieben im Inlande bis zur zweiten Hälfte des Jahres 1900 befriedigend, verschlechterten sich dann aber anhaltend und blieben ziemlich unbesiedigend bis zur Abfassung des gegenwärtigen Berichts im Herbst 1902. Der Absatz im Auslande war schon seit 1899 infolge der hohen inländischen Preise für die Rohstoffe und der sozialpolitischen Lasten recht schwierig geworden. Die Zeiten besseren Geschäftsganges sind vorüber und der deutsche Lokomotivbau blickt heute mit Befürchtung in die Zukunft.

Für das Jahr 1900 wurden nach sachmännischen Erhebungen von den 20 deutschen Lokomotivfabriken Erzeugnisse im Gewicht von 79 241 Tonnen und im Werte von 87 000 594 Mk. hingestellt, wobei 17 769 Arbeiter beschäftigt wurden; dagegen hatten die amtlichen Erhebungen, die für 1897 auf Veranlassung des wirtschaftlichen Ausschusses für Vorbereitung von Handelsverträgen erfolgt waren, für Lokomotiven und Lokomobilien zusammen nur 67 940 Tonnen Erzeugnisse im Werte von 62 133 762 Mk. ergeben, sodaß für 1900 für Lokomotiven allein sich hiermit ein Mehr von 11 801 Tonnen und 25 460 637 Mk. ergibt. An Jahreslöhnen wurden über 21 500 000 Mk., an sozialpolitischen Lasten 565 000 Mk. und für Wohlfahrtseinrichtungen 750 000 Mk. von den Fabriken aufgebracht.

Mehrere Jahre hindurch hatte innerhalb der Lokomotivfabriken ein Ausführerverband bestanden, der sich jedoch mangels allgemeiner Beteiligung wieder aufgelöst hat. Es besteht gegenwärtig noch eine Vereinigung, der jedoch nur ein Teil der Fabriken angehört und die kein eigentlicher Verband ist. Die Vereinigung hat zum Zweck, soweit möglich, in den Preisen der Lokomotiven eine annähernde Übereinstimmung zu erzielen, einer übermäßigen Preissteigerung vorzubeugen, desgleichen einer unberechtigten Unterbietung, vor allen Dingen aber, durch entsprechende Verteilung der vorliegenden Aufträge, die Errreichung einer regelrecht ständigen Beschäftigung zur Vermeidung einer Zuwandererzeugung sowohl, wie eines vollständigen Stilllegens der Werke. Eine solche Einrichtung ermöglicht die Erhaltung eines Stammes geübter Arbeiter. Ähnliche Vereinigungen bestehen im Auslande, woselbst die deutschen Lokomotivfabriken besonders mit dem nordamerikanischen und dem belgischen Wettbewerb zu kämpfen haben. Rämentlich ist die gewaltige Steigerung des amerikanischen Loko-

motivbaues ein Gegenstand ernster Besorgnis für die deutschen Werke und zwar auch hinsichtlich des inländischen Geschäfts. Im Jahre 1900 gaben bei einer Ausschreibung der sächsischen Staatsbahn die Amerikaner das billigste Angebot ab, freilich nicht für die ausgeschriebene Art von Maschinen, sondern für eine ganz andere Gattung ihrer Massenerzeugung. In dieser letzteren liegt, wie auch bei den meisten anderen Zweigen der Fabrikätigkeit in den Vereinigten Staaten, die Stärke der Amerikaner. Sie fertigen nur einige wenige Gattungen an, aber diese in großen Mengen und sie können daher verhältnismäßig billiger arbeiten, da die Generalkosten sich auf diese Weise erheblich verbilligen. In Deutschland dagegen bestehen zahlreiche Normaltypen für Lokomotiven, sodaß nahezu für jede Bahnverwaltung Lokomotiven von besonderer Bauart oder doch in anderer Ausführung der einzelnen Teile zu liefern sind. Auch verwenden die deutschen Lokomotivfabriken das denkbar beste Material, selbst in solchen Fällen, in denen etwas minderwertiges unbedenklich angewendet werden könnte. Die deutsche Lokomotive bleibt durchschnittlich doppelt so lange betriebsfähig als die amerikanische. Es muß daher abgewartet werden, ob die bayerische Staatsseisenbahnverwaltung mit dem von ihr, wie vorerwähnt, im Jahre 1900 bewirkten Bezug von einigen amerikanischen Lokomotiven ihre Rechnung finden wird.

Die Ausfuhr deutscher Lokomotiven, einschließlich Lokomobilien, betrug in den Jahren:

1899:	1900:	1901:
13 281 000 Mt.	14 751 000 Mt.	22 168 000 Mt.

Dabei sind seit 1900 die vordem mit unter Lokomotiven und Lokomobilien begriffenen Wagen auf Schienengleisen nicht mitenthalten. Die Ausfuhr hat also bis 1901 bedeutend zugenommen. Auch im laufenden Jahre hat eine jernere Zunahme stattgefunden. Bis Ende September betrug die Ausfuhr nämlich:

1900:	1901:	1902:
?	13 426 t	15 728 t
?	15 540 000 Mt.	18 087 000 Mt.

Die Einfuhr war bisher verhältnismäßig unbedeutend. Sie betrug in den Jahren:

1899:	1900:	1901:
4 580 000 Mt.	4 343 000 Mt.	2 095 000 Mt.,

wobei jedoch in letzterem Jahre Wagen auf Schienengleisen u. s. f. nicht mit berücksichtigt sind.

Das Jahr 1902 läßt einen weiteren Rückgang der Einfuhr erkennen, in dem vom Januar bis September einschließlich eingeführt wurden:

1900:	1901:	1902:
?	1 943 t	1 642 t
?	1 769 000 Mt.	1 494 000 Mt.

Die Erträge der deutschen Lokomotivfabriken, die nur zum Teil als Aktiengesellschaften betrieben werden und vielfach mit anderem Maschinenbau vereinigt sind, lassen sich ziffernmäßig genau nicht nachweisen. Mehrere der größten Unternehmungen sind im Privatbesitz; die alten großen Lokomotivfabriken auf Aktien zahlten bisher überwiegend hohe Dividenden, so z. B. die Lokomotivfabrik Krauß in München für 1901 noch 12 %, der Vulcan in Stettin 14 %, die Hohenzollern in Düsseldorf wieder 10 %. Eine derjenigen Aktiengesellschaften, bei denen der Lokomotivbau weitaus überwiegt, die dessen ungeachtet aber einen erheblichen Umsatz in anderen Maschinen haben, ist die Hannoversche Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Eggers & Co. Diese erfreute sich, auf Grund ihres geringen Aktienkapitals und dem entsprechend niedriger Buchwerte, besonders günstiger Ertragverhältnisse, die aber für die Allgemeinheit nicht als bezeichnend gelten können, namentlich nicht für diejenigen Betriebe, die den Lokomotivbau erst in neuerer Zeit aufgenommen haben. Indes hat auch dieses Unternehmen den wirtschaftlichen Niedergang durch eine ansehnliche Ertragsverringerung für 1901/02 zu verspüren gehabt. Der Vorstand sagt in seinem Geschäftsbericht für das letzte Geschäftsjahr: „Wenn auch seitens des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten im vergangenen Winter namhafte Aufträge an Lokomotiven erteilt wurden, so reichen doch diese Bestellungen bei weitem nicht aus für die Leistungsfähigkeit des Werkes und dessen Leitung war daher ganz besonders und mit Erfolg bemüht, Aufträge aus dem Auslande herbeizuschaffen. Die Gesellschaft hat daher große Lieferungen nach dem europäischen, sowie dem überseeischen Auslande zu allerdings gedrückten Preisen abgeschlossen, die zum Teil noch in der Ausführung begriffen waren, sodaß sie in der Abteilung „Lokomotivbau“ vollbeschäftigt war und ist. Für den Winter erwartet sie größere Aufträge von der inländischen Staatseisenbahnverwaltung und weitere Bestellungen aus dem Auslande, woher ihr auf Grund befriedigender Leistungen mehrfache Aufträge freihändig erteilt worden sind. Im allgemeinen Maschinenbau hat sich die Geschäftslage noch weiter verschlechtert und die Betriebsanlagen konnten nicht voll ausgenutzt werden. Für das neue Geschäftsjahr lagen bis Ende Oktober 1902 an festen Bestellungen für 11 700 000 Mt.

vor, gegenüber einem Umsatz von 10 680 000 Mf. im abgelaufenen Rechnungsjahr.“

Die bezeichnenden Ziffern aus den Geschäftsberichten der vorgenannten Gesellschaft für die Zeit des wirtschaftlichen Aufschwungs und Niedergangs sind die folgenden:

	1895/96	1896/97	1897/98	1898/99
Arbeiterzahl . . . . .	1 423	1 752	1 924	2 005
Umsatz an Erzeugnissen M	6 392 742	7 028 148	9 735 626	10 941 292
Lohnsummen . . . . "	1 748 940	2 158 512	?	?
Höhgewinn . . . . "	1 017 686	1 119 349	1 712 556	2 463 226
Abschreibungen . . . . "	149 365	148 212	296 269	501 697
Reingewinn . . . . "	868 320	971 137	1 416 287	1 961 528
Rücklage . . . . "	43 416	48 556	70 814	221 873
Dividende . . . . . %	650 034	742 896	928 620	1 300 068
Dividende . . . . . %	14	16	20	28
Arbeiterwohlfahrt . . M	45 000	30 000	60 000	100 000

(Fortsetzung.)

	1899/00	1900/01	1901/02
Arbeiterzahl . . . . .	2 088	2 160	2 027
Umsatz an Erzeugnissen M	11 162 053	11 760 000	10 068 000
Lohnsummen . . . . "	?	?	?
Höhgewinn . . . . "	2 406 388	2 394 200	1 783 248
Abschreibungen . . . . "	529 315	500 000	500 000
Reingewinn . . . . "	1 877 204	1 894 200	1 283 248
Rücklage . . . . "	168 332	198 152	148 160
Dividende . . . . . %	1 300 068	1 300 068	928 620
Dividende . . . . . %	28	28	20
Arbeiterwohlfahrt . . M	50 000	100 000	50 000

#### IV. Gasmotore.

Dieser Geschäftszweig hatte im Laufe der jüngsten Jahre eine große Ausdehnung gewonnen und selbst durch die Elektro-, Benzин- und Petrolmotoren, die dem kleineren Gasmotor starken Wettbewerb machen, war er nicht in seiner Entwicklung behindert worden. Dagegen trat eine förmliche Umwälzung in dem Geschäftszweig durch die Verwertung der Hochöengase für Kraftzwecke ein, indem man seitens der großen Gasmotorenfabriken zur Verwertung der abziehenden Hochöengase den Bau der Gasmotoren von einer Leistungsfähigkeit bis zu 1000 Pferdekräften in Angriff nahm. Dieser besondere Zweig des Gasmotorenbaus, der natürlich außerordentlich große

und leistungsfähige Betriebe zu seiner Ausführung vorausseht, wurde im Laufe der jüngsten Jahre auch von einer größeren Anzahl von Maschinenfabriken aufgenommen, die sich sonst mit dem Gasmotorenbau nicht beschäftigt hatten. Es ist infolge dessen ein lebhafter Wettbewerb gerade auf dem Gebiet des Großmotorenbaues hervorgetreten und es sind zahlreiche Systeme dieser Hochöfengasmotore entstanden. Welches davon den anderen den Rang ablaufen wird, muß die Erfahrung lehren. Jedenfalls ist aber die Bewertung der abziehenden Hochöfengase zu Kraftzwecken sowohl zum eigenen Betrieb als zur Abgabe durch Leitungen an andere Verbraucher für die Besitzer von Hochöfen eine so erhebliche wirtschaftliche Frage, daß sich bald ein größeres Hochofenwerk der Aufgabe wird entziehen können, dergleichen Gasmotore aufzustellen. Große Bedeutung hat die Frage für die Elektrizitätsindustrie. So schreibt die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Lahmeyer in ihrem jüngsten Jahresbericht: „Neuerdings spielt bei den Kraftverteilungsanlagen auch die angestrebte Verwendung der Hochöfen- und Röksengase zum unmittelbaren Antrieb von Gasstrommaschinen, die ihrerseits die Dynamos für die Kraftverteilungsanlagen auf Hochöfen- und Hüttenwerken betreiben, eine bedeutende Rolle, indem es ermöglicht wird, den Heizwert dieser Gase um 80 bis 90 % besser auszu nutzen, als bei ihrer Verbrennung unter Dampfkesseln und somit eine außerordentlich billige Kraftquelle zu schaffen.“

Auf der Düsseldorfer Industrie-Ausstellung 1902 bildeten die Gasmaschinen einen Hauptanziehungspunkt der sachverständigen Besucher. Ein Bericht der „Köln. Ztg.“ über diesen Teil der Ausstellung wurde mit folgenden Betrachtungen eingeleitet: „Der tiefgehende Einfluß, den die Gasmaschinen auf Gewerbe und Industrie seit langem ausüben, hat mit den Großgasmotoren vorläufig seinen Höhepunkt erreicht. Das diesem Teile des Maschinenbaues entgegengebrachte Interesse ist durch die Einführung der Gasmaschine in den Großbetrieb, namentlich in Hüttenwerke, außerordentlich gestiegen und deshalb ziehen sie unter den ausgestellten Kraftmaschinen in erster Linie die Aufmerksamkeit weitester Kreise auf sich. Da der Bau von Großgasmotoren erst auf etwa fünf Jahre zurückblicken kann, Deutschland die Führung hat und in den letzten zwei Jahren bedeutende Fortschritte erzielt worden sind, so ist es der Düsseldorfer Ausstellung vorbehalten geblieben, zuerst ein zusammenfassendes Bild des Standes dieser Industrie zu entrollen. Was man früher nicht geahnt hatte, der Wettbewerb der Gasmaschine mit der Dampfmaschine, wurde überraschend schnell zur Tatsache. War es zunächst der höhere thermische Wirkungsgrad der Gasmaschinen, der sie den Dampfmaschinen unter ge-

wissen Bedingungen überlegen mache, so trat in jüngerer Zeit noch die Erfahrung hinzu, daß das Wirkungsgebiet der Gasmaschinen größerer Abmessungen nicht auf das Vorhandensein von Leuchtgas beschränkt ist, sondern auch Gase mit geringerem Heizwerte hierfür unbeschadet der Dimensionen der Maschinen vorteilhaft verwendet werden können. Hiermit begann für den Gasmotorenbau eine neue Epoche. Sie wurde so recht eigentlich durch den in Deutschland gegebenen Anstoß zur Nutzung der Hochöfengase eingeleitet und zog bald alle heizschwachen Gase in ihren Bereich: Generatorgas, Koksofengas, Schwälgas u. s. w. Seit kurzem trat noch das von dem Deutschen Dr. Ludwig Mond in England erfundene, nach ihm benannte Mondgas, das dem Generatorgas ähnlich erzeugt wird und in England bereits in mehreren großen Anlagen verwandt wird, hinzu. Doch nicht allein nach oben nahm die Entwicklung der Gasmaschine eine entscheidende Wendung, auch nach unten, bei den Kleinstmotoren, sind bedeutsame Änderungen eingetreten, die auf der Düsseldorfer Ausstellung vorgeführt werden. Die in Frankreich schon lange verbreiteten Saug-Generatorgasanlagen zeigen mehrere Firmen im Betriebe und es ist in der Tat erklärlich, daß diese einfache und billige Kraftgaserzeugung auch bei uns schnell großen Anklang gefunden hat. Ferner ist in verschiedener Beziehung die Vergasung von Braunkohle von Interesse, die hier das erste Mal für Kraftzwecke zu beobachten ist, wirtschaftlich und technisch gleich beachtenswert. Die weitere Ausbildung der Spiritusmotoren und die mannigfältigen Verbesserungen der Benzimotoren finden wir auf der Ausstellung nicht minder gut vertreten."

In die im allgemeinen günstige Lage der Gasmotorenfabriken brachte weniger das Jahr 1900, wo noch genügend Bestellungen zu annehmbaren Preisen vorlagen, als das Jahr 1901 eine entschiedene Wendung zum Schlechten.

Freilich war auch bereits zur Mitte des Jahres 1900 in dem Geschäftszweig ein Nachlassen der Nachfrage bemerkbar geworden, jedoch trat der ausgesprochene Rückgang hier erst mit dem Jahr 1901 ein. Ganz besonders hat die Ausfuhrertätigkeit namentlich für Errichtung von Hochöfengasmotoren sich im Jahre 1900 noch ziemlich behauptet. Dagegen waren die Verkaufspreise für die großen Motore nicht hinlänglich lohnend, wie überhaupt an diesem Geschäftszweig, mit dessen Einführung und Ausgestaltung große Kosten verknüpft sind, im allgemeinen bisher noch wenig verdient werden konnte. Es sind daher auch die Ertragsverhältnisse der Gasmotorenfabriken, soweit sie öffentlich bekannt geworden sind, in den letzten Jahren nicht unerheblich zurückgegangen.

Die Zollverhältnisse sind für diesen Geschäftszweig im Auslande nicht so sehr nachteilig, als die ungünstigen politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse in manchen Ländern und der Wettbewerb der ausländischen Fabriken in den auswärtigen Absatzgebieten, nach welch' letzteren ein nicht unbedeutender Absatz stattfindet, den man auf 20—30 % der deutschen Erzeugung veranschlagen kann.

Die größte Gasmotorenfabrik Deutschlands, die zu Köln-Denk (Aktiengesellschaft) erzielte in den beiden letzten Jahren nur die Hälfte des vorjährigen Aktienertrages (5 % gegen 10 %). Sie sagt in ihrem Bericht über den am 1. Juli 1902 beendeten Rechnungsabschnitt, in dem der Umsatz des Kölner Stammunternehmens 8 238 766 Mk. gegen 7 770 808 Mk. im Vorjahr betrug, u. a.: „Der im Geschäftsjahr 1900/01 eingetretene allgemeine Rückgang ist auch im abgelaufenen Geschäftsjahre nicht ohne Einfluß geblieben; insbesondere war infolge der unterbietenden Konkurrenz ein weiteres Nachgeben der Preise unvermeidlich. Wenn es uns im Laufe der Jahre gelungen ist, einen erhöhten Umsatz zu erzielen, so ist dies hauptsächlich auf die neu eingeführten Sauggasanlagen zurückzuführen. Es gelang uns ferner, auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Mannheim den I. Preis sowie den Kaiserpreis für die beste Spirituslokomobile zu erringen; wir können mit Genugtuung feststellen, daß unser Absatz in Lokomobilen sich in letzter Zeit wesentlich gehoben hat. Besondere Aufmerksamkeit haben wir in letzter Zeit der Vergasung von Braunkohlen zugewandt, und hat unsere in der Düsseldorfer Ausstellung aufgestellte Braunkohlenanlage großes Interesse erregt. Bezuglich der Großmotore war im letzten Geschäftsjahre infolge Darniederliegens der Großeisenindustrie eine Zurückhaltung eingetreten, doch können wir zur Zeit eine regere Nachfrage nach diesen Motoren konstatieren. Immerhin wurde der Gewinn des abgelaufenen Geschäftsjahres dadurch beeinflußt, daß die vor einigen Jahren für Großmotore gebauten Werkstätten nicht volle Beschäftigung gefunden haben. In das neue Geschäftsjahr haben wir Motorbestellungen im Werte von ca. 1 700 000 Mk. gegenüber 2 644 789 Mk. im Vorjahr übernommen, sodaß wir mit einem Minderbetrag von Motorbestellungen von 944 789 Mk. in das neue Geschäftsjahr hinübergingen. Die ersten drei Monate des neuen Geschäftsjahrs brachten dagegen gegenüber dem Vorjahr Mehrbestellungen im Betrage von ca. 815 000 Mk.; desgleichen erhöhten sich die Fakturierungen um 435 876 Mk., sodaß wir im laufenden Geschäftsjahre auf eine befriedigende Beschäftigung unserer Werkstätten rechnen dürfen.“ Am 31. Oktober 1902 hatte die Gesellschaft, wie in der Hauptversammlung mitgeteilt wurde, für 1 Million Mark

Mehraufträge gebucht als gleichzeitig im Vorjahr und die Bestellungen hatten in letzter Zeit derartig zugenommen, daß die Lieferfristen oft nicht eingehalten werden konnten und den Werken der Gesellschaft auf längere Zeit reichliche Beschäftigung gesichert war, weshalb der Vorstand für das laufende Geschäftsjahr ein befriedigendes Ertragsziel in Aussicht stellen zu können meinte. Die in Berlin neu errichtete Fabrik hat im ersten Jahre mit Verlust abgeschlossen. Die Gesellschaft unterhält Niederlassungen in Wien, Philadelphia und Mailand und betreibt Ausfuhr nach verschiedenen Ländern, besonders nach Russland.

Die Rheinische Gasmotorenfabrik Benz & Cie., Mannheim, erzielte im Rechnungsjahr 1901/02 nur 4 % Dividende gegen 8 % im Vorjahr.

## V. Bergbaumaschinen.

Die Herstellung von Bergbaumaschinen bildete unter dem wirtschaftlichen Aufschwung ebenfalls einen lohnenden und an Ausdehnung zunehmenden Geschäftszweig, der hauptsächlich von einigen Großbetrieben in Rheinland-Westfalen und Sachsen gepflegt wird.

Fördemaschinen, Aufbereitungsanstalten für Kohle und Erze wurden in steigendem Maße vom heimischen Bergbau verlangt, sodaß die betreffenden Werke reichliche Beschäftigung bei lohnenden Preisen erzielten. Der in den letzten Jahren eingetretene Rückgang im Erzbergbau hat dem Geschäftszweig schon großen Abbruch getan, indem nicht allein die Bestellungen mehr und mehr aushörten, sondern auch infolge des Eingehens vieler kleiner Grubenbetriebe alte Maschinen auf den Markt gebracht wurden.

Der Kohlenbergbau hatte sich bis zum Jahre 1900 auf seiner vorherigen Höhe behauptet. Er empfand seitdem aber auch die Folgen des wirtschaftlichen Niedergangs in einer Ermäßigung der Preise und in einer Einschränkung der Förderung, wodurch naturgemäß eine Einschränkung der Zechen in Neuanschaffungen für ihre Betriebsanlagen eintritt.

Die Preise der Bergbaumaschinen, die infolge des hohen Standes der Rohstoffe Eisen und Stahl und des starken Bedarfs entsprechend in die Höhe gegangen waren, und guten Nutzen ließen, haben inzwischen mit dem wirtschaftlichen Niedergang eine starke Ermäßigung erfahren. Zum Beginn des Jahres 1903 schien sich in dem Geschäft ein Umschwung anzubahnern, wozu die in den letzten Monaten des Jahres im inländischen Kohlenbergbau eingetretene Besserung einigen Anlaß bot. Ferner hatte die Düsseldorfer Industrie-Ausstellung zu manchen ausländischen Aufträgen auf Förder- und

Ausbereitungsmaschinen geführt, da solche dort in mustergültigen Erzeugnissen vertreten waren.

Eine ziemlich starke Ausfuhr von Bergbaumaschinen findet nach ausländischen, Bergbau treibenden Staaten, z. B. nach Spanien, Südamerika und Afrika statt. Dort trifft jedoch der Fabrikant auf einen starken Wettbewerb Englands.

Von der wirtschaftlichen Gestaltung des Geschäftsganges in den letzten Jahren geben folgende Ziffern aus einer bestimmten Zahl von Betrieben nähere Kunde.

	1895	1898	1900	1901
Zahl der beschäftigten Arbeiter . . . . .	606	736	776	841
Durchschnittlicher Lohnsatz . . . . .	3,76	4,33	4,53	4,40
Summe der hergestellten Maschinen . . . . .	2 598 000	3 635 000	4 176 000	5 021 000
Absatz im Inlande . . . . .	2 528 000	3 223 000	4 021 000	4 952 000
Absatz im Auslande. . . . .	70 000	412 000	155 000	68 000

## VI. Werkzeugmaschinen.

Unter Werkzeugmaschinen versteht man im engeren Sinne Maschinen zur Bearbeitung von Eisen und Stahl, im weiteren Sinne auch von Holz und Stein. Dagegen werden die Maschinen zur Be- und Verarbeitung von Leder, Papier, Webstoffen u. dergl. nicht zu den Werkzeugmaschinen gerechnet.

Die Werkzeugmaschinenfabriken hatten von dem Aufschwung der Jahre 1895—1900 einen sehr erheblichen Nutzen ziehen können, weil der Geschäftsgang in anderen Maschinenfabriken und überhaupt in allen industriellen Unternehmungen, die Werkzeugmaschinen brauchen, ein außerordentlich guter war und zahlreiche Erweiterungen und Neuanslagen veranlaßte.

Der Absatz an Werkzeugmaschinen war auch aus dem Grunde in der bezeichneten Zeit außerordentlich gut, weil das Ausland, insbesondere Russland, ebenfalls großen Bedarf an Werkzeugmaschinen bekundete, das genannte Land namentlich auf Grund der zahlreichen industriellen Neuanslagen für Hütten- und Maschinenbetrieb, Elektrotechnik u. s. w.

Einem nicht unbedeutenden Anteil an der umfangreichen Tätigkeit der deutschen Werkzeugmaschinenfabriken hatten auch die eigenen Erweiterungen und Neubauten dieses Zweiges selbst. Da gegenüber der stürmischen Nachfrage nach Werkzeugmaschinen die deutschen Fabriken dieser Art den Bedarf nicht gänzlich decken und namentlich die kurzen Lieferfristen nicht zugestehen

könnten, die von den Käufern verlangt wurden, so richteten sich alle Fabriken größer ein, um in Zukunft den Anforderungen des Bedarfs gewachsen zu sein und um den Nutzen, den der zu kurzfristigen Lieferungen bereite und am Markte mit großen Lagervorräten vertretene amerikanische Wettbewerb durch umfangreiche Lieferung von Werkzeugmaschinen nach Deutschland und überhaupt nach dem Festlande erzielte, womöglich selbst zu genießen. Als jedoch die Leistungsfähigkeit der deutschen Werkzeugmaschinenfabriken durch Verbesserung der Betriebsanlagen und der Technik, sowie durch erhebliche Ausdehnung der Werke auf einen vordem unbekannten Höhepunkt mit Ablauf des vorigen Jahrhunderts gebracht war, da traf diesen Zweig der heftige Rückschlag im Wirtschaftsleben außerordentlich stark. Die Beschäftigung ging ganz erheblich zurück und die Preise für die Erzeugnisse sanken ebenfalls unter dem ungeregelten Wettbewerb sehr bedeutend.

Der Ertrag litt unter diesem Verhältnis um so mehr, als die Fabriken großenteils noch mit teuren Rohstoffen oder mit Bezugsverpflichtungen auf solche zu hohen Preisen belastet waren. Ferner versagte unter den ausländischen Absatzgebieten das russische infolge der dortigen schlechten Verhältnisse und infolge der die Verwendung inländischer Erzeugnisse begünstigenden Wirtschaftspolitik der jenseitigen Regierung fast gänzlich, so daß es den Ausfuhr treibenden deutschen Fabriken sehr schwer wurde, den ausländischen Absatz annähernd auf der früheren Höhe zu halten. Dagegen gelang es ihnen wohl, die Einfuhr an amerikanischen Werkzeugmaschinen fast ganz zurückzudrängen, was sie allerdings großenteils dem Umstande zuschreiben, daß die amerikanischen Fabriken im Inlande auf Grund des dort herrschenden riesigen Aufschwungs, insbesondere in der Eisenindustrie, außerordentlich gut beschäftigt sind.

Wenn die Maschinenindustrie als diejenige gilt, die bei der aufsteigenden wirtschaftlichen Bewegung am letzten zum Zuge kommt und von dem Niedergang am ersten getroffen wird — erstes deshalb, weil der Fabrikant erst Umfang und Dauer der Nachfrage erfahren möchte, ehe er zu Neubestellungen schreitet; letzteres aus dem Grunde, weil beim Eintritt schlechter Zeiten jedermann mit Aufträgen zur Ausrüstung seines Betriebes zurückhält — so gilt das von dem Werkzeugmaschinenzweig in um so höherem Grade. Er beschäftigt sich zum großen Teil mit der Anfertigung kleinerer Arbeitsmaschinen, mit deren Einstellung es den Verbrauchern bei gutem Geschäftsgang eilt, deren Anschaffung ihnen aber bei schlechtem Geschäftsgang entbehrlich erscheint, indem sie sich alsdann mit den weniger vollkommenen älteren Einrichtungen behelfen oder überhaupt keine entsprechenden Maschinen

verwenden. Aber auch nach den großen und schweren Maschinen für Eisen- und Stahlwerke, deren Herstellung eine besondere Stärke des deutschen Werkzeugmaschinenbaues ist, hat die Nachfrage mit dem wirtschaftlichen Niedergang sehr nachgelassen, während die Ausfuhr darin keinen genügenden Ersatz für den Aussfall im Auslande bieten kann.

Der Werkzeugmaschinenbau hatte daher fast seit dem Beginn des Jahres 1900 unter dem wirtschaftlichen Niedergang schwer zu leiden und befindet sich auch heute noch in keiner bessern Lage. Die von ihm beschäftigte Arbeiterszahl ist durchschnittlich um 25 %. herabgegangen, so daß sie von derjenigen des Ausgangspunktes der wirtschaftlichen Bewegung nicht weit entfernt sein dürfte. Auch die Löhne haben seit den letzten Jahren eine teilweise Ermäßigung erfahren.

Die Handelskammer zu Leipzig sagt in ihrem Bericht für 1901: „Der Werkzeugmaschinenbau scheint zu den von dem allgemeinen Niedergang der Konjunktur am härtesten in Mitleidenschaft gezogenen Geschäftszweigen zu gehören. Nachfragen nach Werkzeugmaschinen kamen nur vereinzelt vor und führten selten zu Abschlüssen, da infolge des außerordentlich großen Angebots den Fabriken teilweise ganz unannehbare Preise zugemutet wurden. Es war daher vielfach notwendig, unter den Herstellungspreisen zu verkaufen. Infolge dieser Verhältnisse ist eine wesentliche Einschränkung der Produktion nötig gewesen, welche nur durch Personal- und Arbeiterentlassungen, sowie durch weitgehende Verkürzung der Arbeitszeit erreicht werden konnte. Anzeichen einer Besserung der Geschäftslage in nächster Zeit sind noch nicht vorhanden. Als tiefere Ursachen dieser bedauerlichen Erscheinung werden noch angegeben die für amerikanische Fabrikate außerordentlich erleichterte Einfuhr sowie frühere anormale Vergrößerungen und Einrichtungen von Fabriken, die eine schadenbringende Überproduktion erzeugen mußten.“

Die mustergültige und umfassende Vertretung des deutschen Werkzeugmaschinenbaues auf der Düsseldorfer Industrie-Ausstellung 1902 dürfte dazu beitragen, den Ruf des Geschäftszweigs zu heben. Vor der Hand hat man aber in beteiligten Kreisen von einer Vermehrung der Nachfrage aus diesem Anlaß nicht viel wahrnehmen können.

Die Rechnungsschlüsse derjenigen Aktienunternehmungen, die ihr Geschäftsjahr im Laufe des Kalenderjahres (meist am 30. Juni) beenden, und die dazu erteilten Geschäftsberichte lassen erkennen, daß die Lage im Laufe des Jahres 1902 sich nicht gebessert hat. Ziffernmäßige Umsatzpunkte für die wirtschaftlichen Verhältnisse des Geschäftszweiges liefert die

nachfolgende Zusammenstellung, die sich auf eine bestimmte Anzahl von Werkzeugmaschinenfabriken bezieht.

Deutschlands Handelsbilanz für Werkzeugmaschinenfabriken hat sich im Laufe der jüngsten Jahre völlig verändert. An Stelle einer vordem überwiegenden Einfuhr ist eine überwiegende Ausfuhr getreten. Es ist dies sowohl die Folge des Mangels an inländischer Aufnahmefähigkeit für Werkzeugmaschinen, wodurch die Fabriken auf die verstärkte Pflege der Ausfuhr hingedrängt werden, als auch der starken Inanspruchnahme der amerikanischen Fabriken durch den anhaltenden wirtschaftlichen Aufschwung in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Statistik trennt erst seit dem Jahre 1900 die Werkzeugmaschinen von anderen Maschinen. Wir finden sie mit folgenden Ziffern verzeichnet:

		Januar bis September			
1900:	1901:	1900:	1901:	1902:	
Einfuhr {	6 750 t	Einfuhr {	5 374 t	1 496 t	1 413 t
fuhr {	6 750 000 M.	fuhr {	5 642 000 M.	1 772 000 M.	1 201 000 M.
Ausfuhr {	7 877 t	Ausfuhr {	7 161 t	6 276 t	14 688 t
fuhr {	7 877 000 M.	fuhr {	6 687 000 M.	4 707 000 M.	11 016 000 M.

Nach Erhebungen des Vereins deutscher Werkzeugmaschinenfabriken ist die Ausfuhr im Jahre 1902 jedoch nicht in dem Maße gestiegen als die amtliche Statistik dies angibt. Es hat vielmehr ein- und dieselbe Anzahl (64) von Fabriken in den ersten 9 Monaten 1902 erheblich weniger ausgeführt als während der gleichen Zeit in den beiden Vorjahren. Die Ausfuhr obiger 64 Fabriken betrug nämlich in den ersten 9 Monaten der Jahre

1900:	1901:	1902:
10 516 t	9 742 t	6 444 t

Der genannte Verein gibt daher der anscheinend zutreffenden Vermutung Ausdruck, daß zahlreiche Maschinen der Gruppe „andere Maschinen“ als Werkzeugmaschinen angeschrieben worden sind. Die Ausfuhr an „anderen Maschinen“ ist nämlich 1902 erheblich zurückgegangen. Sie gestaltete sich in den ersten 9 Monaten folgendermaßen:

1900:	1901:	1902:
100 774 t	86 850 t	36 788 t

Zusammenstellung der wirtschaftlichen Ergebnisse einer Anzahl von Werkzeugmaschinenfabriken:

	1895	1898	1900	1901
Zahl der beschäftigten Arbeiter . . . . .	1 114	1 745	2 144	1 713
Durchschnittlicher Lohnsatz . . . . .	3,66	3,76	3,82	3,60
Summe der hergestellten Maschinen . . . . .	894 000	2 142 000	2 975 000	1 958 000
Absatz im Innlande . . . . .	653 000	1 732 000	2 186 000	1 271 000
Absatz im Auslande . . . . .	240 600	410 800	789 500	686 500

Ertragstabelle von Werkzeugmaschinenfabriken auf Aktien.

a) Geschäftsjahr: Kalenderjahr.

	1895 %	1896 %	1897 %	1898 %	1899 %	1900 %	1901 %
Frankfurter Maschinenfabrik, Akt.-Ges., Frankfurt a. M. . . . .	—	—	—	—	5	12	0
Ludw. Loewe & Co., Berlin . . . . .	20	24	24	24	24	24	12

b) Geschäftsjahr: nicht mit dem Kalenderjahr zusammenfallend.

(Meist vom 1. Juli bis 30. Juni.)

	95/96 %	96/97 %	97/98 %	98/99 %	99/00 %	00/01 %	01/02 %
Berliner Werkzeugmaschinenfabrik, vorm. L. Sennfer, Berlin . . . . .	12½	12½	12½	12½	12½	4½	0
Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik, vorm. Joh. Zimmermann, Chemnitz .	5½	9	12	14	10	3	0
Deutsch-amerikanische Werkzeugmaschinenfabrik, vorm. Gust. Krebs, Halle a. S. . . . .	—	—	—	10	8	0	0
Deutsche Werkzeugmaschinenfabrik, vorm. Sondermann & Stier, Chemnitz .	3	5	9	9	7	0	0
Kalter Werkzeugmaschinenfabrik, vorm. Breuer, Schumacher & Co. . . . .	—	—	—	—	—	7	0
Kirchner & Co., Leipzig . . . . .	—	11	16	22	14	0	0
Werkzeugmaschinenfabrik Gildemeister & Co., Bielefeld . . . . .	—	—	—	—	—	3½	0
Werkzeugmaschinenfabrik, vorm. Petschke & Glöckner, Chemnitz . . . . .	—	10	10	12	0	0	0
Werkzeugmaschinenfabrik Union, vorm. Diehl, Chemnitz . . . . .	5	7	9	10	3	0	0
Werkzeugmaschinenfabrik Vulkan, Chemnitz . . . . .	0	2	3	4	3	0	0

Nachstehende Werkzeugmaschinenfabriken haben das Rechnungsjahr 1901/02 mit Verlust abgeschlossen: Die Berliner Werkzeug-

maschinenfabrik vorm. Sennker & Co. mußte zur Deckung eines Verlustes von 114 712 Mf., darunter 50 827 Mf. Betriebsverlust, die Gewinnrücklage bis auf 20 288 Mf., bei 1 560 000 Mf. Grundkapital, in Anspruch nehmen. Die Chemnitzer Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Zimmermann schloß mit 37 149 Mf. Betriebsverlust ab, der sich durch Abschreibungen auf 150 000 Mf. erhöhte. Die Deutschen-amerikanische Maschinenfabrik vorm. Gustav Krebs in Halle a. S. hat den Verlust von 173 878 Mf. zu verzeichnen, wodurch der Fehlbetrag auf 183 066 Mf., bei einem Aktienkapital von 1 000 000 Mf., stieg. Die Dresdener Bohrmaschinenfabrik, Akt.-Ges., vorm. Fischer & Winsch hat in dem am 30. Juni 1902 abgelaufenen Geschäftsjahr das Aktienkapital im Verhältnis von 4 zu 3 zusammenlegen müssen und einen Rohgewinn von 50 745 Mf. erzielt, der zu Abschreibungen und Rücklagen benutzt wurde. Die Werkzeugmaschinenfabrik Gildemeister & Co. in Bielefeld schloß, unter Berücksichtigung der Abschreibungen, mit 10 391 Mf. Verlust ab, so daß nach Aufzehrung der Rücklage von 6 785 Mf. ein Fehlbetrag von 3 605 Mf. verblieb. Die Leipziger Werkzeugmaschinenfabrik vorm. W. v. Pittler schloß mit 142 484 Mf. Verlust ab, wodurch sich der zu beseitigende Fehlbetrag auf 439 070 Mf., bei 1 200 000 Mf. Aktienkapital erhöhte. Eine Zusammenlegung der Aktien ist erforderlich geworden. Die Deutsche Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Sondermann & Stier in Chemnitz mußte zur Deckung der mit 64 129 Mf. (gegen 106 004 Mf. im Vorjahr) bemessenen Abschreibungen die Rücklagen aufbrauchen, da sie nur 10 796 Mf. Rohgewinn erzielt hatte. Die Werkzeugmaschinenfabrik Vulkan in Chemnitz schloß mit einem Betriebsverlust von 37 877 Mf. ab. Die Abschreibungen erforderten 14 873 Mf., der Fehlbetrag stieg hierdurch auf 58 911 Mf.

Die Karlsruher Werkzeugmaschinenfabrik, vorm. Schwind & Co., Akt.-Ges., Karlsruhe, schloß das Jahr 1901/02 mit einem Verlust von 50 442 Mf. (i. V. 16 488 Mf.) ab, der wiederum durch Entnahme aus der Rücklage gedeckt wird. Der Geschäftsbericht führt das ungünstige Ergebnis auf beispiellose Geschäftsstille im Werkzeugmaschinenbau und den gewaltigen Preistrübung zurück.

Die Deutsche Garwin-Maschinenfabrik, A.-G., Berlin, hat in den drei Jahren ihres Bestehens nur Verluste erzielt und der Fehlbetrag belief sich zu Ende des Geschäftsjahres 1901/02 auf 917 411 Mf. bei einem Grundkapital von 2 500 000 Mf., wobei noch ein Gewinn auf Wertpapierrechnung von 175 000 Mf. mit in Ansatz gebracht worden ist. Die beiden ersten Jahre hatten bereits 913 994 Mf. Verlust gebracht.

Für die Werkzeugmaschinenfabrik vorm. Pettsche & Glödner, A.-G., in Chemnitz, war das Geschäftsjahr 1901/02 ebenfalls verlustbringend, sodaß sich ein Fehlbetrag von 135 968 Mf. bei einem Aktienkapital von 511 000 Mf. ergab.

Die Werkzeugmaschinenfabrik Union, vorm. Diehl in Chemnitz, schloß das Jahr mit 71 490 Mf. (i. V. 11 029 Mf.) Betriebsverlust ab, wozu noch 29 602 Mf. (i. V. 39 184 Mf.) Abschreibungen treten. Der Fehlbetrag wird aus den Rücklagen gedeckt, welche nunmehr noch 17 023 Mf. bei 531 300 Mf. Aktienkapital enthalten.

Auch die Maschinenbauanstalt Kirchner & Co., A.-G., Leipzig-Sellershausen, hat die beiden letzten Jahre unbefriedigend gearbeitet. Im Jahre 1900/01 war ein Verlust von 555 000 Mf. entstanden, der mit 500 000 Mf. durch kostenfreie Einlieferung von Aktien und mit 55 000 Mf. Entnahme aus der Rücklage gedeckt worden war. Das Jahr 1901/02 brachte nach dem Geschäftsbereich infolge großer Anstrengungen zur Erlangung von Aufträgen einen kleinen Reingewinn von 3528 Mf. Auch war die Fabrik mit ziemlich belangreichen Aufträgen in das Jahr 1902/03 eingetreten. Trotzdem dauerten die ungünstigen Geschäftsverhältnisse auch in diesem noch fort, sodaß die Umsätze gegen das Vorjahr nicht unerheblich zurückgeblieben waren, während andererseits fast allenhalben Ersparnisse gemacht wurden.

Die Kalker Werkzeugmaschinenfabrik, Breuer, Schumacher & Co., A.-G., Kalk, hatte nach dem Rechenschaftsbericht für 1901/02 unter dem schlechten Geschäftsgang der Industrie erheblich zu leiden, da sie Aufträge zu unlohnenden Preisen zur Beschäftigung des Werkes annehmen mußte, sodaß eine Dividende (im Vorjahr 7%) nicht verteilt werden konnte und der Gewinnvortrag von 232 147 Mf. auf 163 509 Mf. sich verringerte. Auch im laufenden Geschäftsjahre hatten sich die Verhältnisse bis zur Erstattung des anfangs Dezember erschienenen Berichts nicht wesentlich günstig gestaltet.

Die Niles-Werkzeugmaschinenfabrik in Berlin, die von der Loewe-Gruppe vor wenigen Jahren mit einem Grundkapital von 6 Mill. Mf. errichtet worden war, hatte für das Rechnungsjahr 1901 einen Kapitalverlust von 1 047 522 Mf. zu verzeichnen, wodurch sich der Fehlbetrag auf 1 389 343 Mf. erhöhte.

A. Wilde, Maschinenfabrik, A.-G., Braunschweig. Die im November 1900 errichtete Gesellschaft hat eine Dividende bisher nicht erzielt, vielmehr schloß das am 31. März 1902 beendete zweite Geschäftsjahr mit 101 668 Mf. Verlust ab.

## VII. Nähmaschinen- und Fahrradfabriken.

Die Nähmaschinenfabrikation hatte an dem großen Aufschwung in den Jahren 1895 ff. nicht den Anteil genommen, den andere Zweige daran hatten, da sie mit eigenartigen Verhältnissen zu rechnen hatte. Zwar war der Absatz immer bedeutend, aber die für die Erzeugnisse zu erlangenden Preise standen vielfach nicht im Einklang mit den Preisen der Rohstoffe und den Arbeitslöhnen. Außerdem hat der Geschäftszweig dauernd unter einer sehr starken Einführung amerikanischer Maschinen zu leiden, die in Deutschland wegen des geringen Zolles bequem Eingang fanden, während eine Einführung deutscher Maschinen nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika durch die dort bestehenden hohen Zölle gänzlich verhindert wird. Ganz besonders empfunden wird in Deutschland der Wettbewerb der großen Singer-Company in New-York, die das Geschäft durch Errichtung eigener Verkaufsstellen fast ausschließlich monopolisiert. Dessen ungeachtet gelang es den deutschen Nähmaschinenfabriken, nachdem sie im Innlande allmählich das Vorurteil für die amerikanischen Maschinen überwunden hatten, auf Grund ihrer gediegenen Leistungen in den letzten Jahren auch im Auslande festen Fuß zu fassen und ihre Hervorbringung immer mehr auszudehnen. Nach einer Erhebung des Vereins deutscher Nähmaschinenfabrikanten wurden im Jahre 1899 gegen 900 000 Nähmaschinen in Deutschland hergestellt. Jetzt schätzt man die jährliche Hervorbringung auf 1 000 000. Eine einzige Fabrik, die gegen 1200 Arbeiter beschäftigt, fertigte in einem Jahre 95 000 Stück an. Unterschieden werden in der Zollstatistik Nähmaschinen ohne Gestell in Teilen und nach Maschinen mit Gestell überwiegend aus Gußeisen oder schmiedbarem Eisen. An ersteren wurden ausgeführt in den Jahren:

1897:	1898:	1899:	1900:
40 015 Dztr.	44 864 Dztr.	51 645 Dztr.	58 068 Dztr.

An Nähmaschinen mit Gestell wurden ausgeführt:

1897:	1898:	1899:	1900:
67 626 Dztr.	71 275 Dztr.	75 031 Dztr.	75 721 Dztr.

Die nicht unbeträchtliche Einführung an Nähmaschinen ohne Gestelle und an Teilen davon betrug in den Jahren:

1897:	1898:	1899:	1900:
14 383 Dztr.	14 775 Dztr.	15 417 Dztr.	19 854 Dztr.

Diese Maschinen kommen größtenteils aus den Vereinigten Staaten von Amerika.

An Nähmaschinen mit Gestell, überwiegend aus Gußstahl oder schmiedbarem Eisen wurden eingeführt:

1897:	1898:	1899:	1900:
31 196 Dztr.	32 575 Dztr.	34 968 Dztr.	41 804 Dztr.

Hierbei kam der weitaus größte Teil aus Großbritannien, nur ein geringer Teil aus den Vereinigten Staaten von Amerika.

Die Ausfuhrertätigkeit hat sich auch in den letzten Jahren weiter auf der vorherigen Höhe behauptet und ist im Laufe des Jahres 1902 nicht unbeträchtlich gestiegen, während die Einfuhr einen Rückgang zeigt. Nach dem Wertverhältnis betrug die Ausfuhr an Nähmaschinen mit Gestell, überwiegend aus Gußeisen:

1899:	1900:	1901:
6 753 000 Mf.	7 572 000 Mf.	7 703 000 Mf.

Die Einfuhr gleichzeitig:

1899:	1900:	1901:
2 772 000 Mf.	3 731 000 Mf.	3 075 000 Mf.

Vom Januar bis September betrug die Ausfuhr vorgedachter Gattung:

1900:	1901:	1902:
5 444 t	5 477 t	5 887 t

im Wert von 5 445 000 Mf. 5 477 000 Mf. 5 887 000 Mf.

und die Einfuhr:

1900:	1901:	1902:
2 731 t	2 745 t	2 411 t

im Wert von 2 458 000 Mf. 2 470 000 Mf. 2 170 000 Mf.

Über die Geschäftslage des Industriezweiges äußerte sich die Handelskammer zu Bielefeld, wo eine starke Nähmaschinen- und Fahrradfabrikation betrieben wird, in ihrem Bericht für 1901 folgendermaßen:

„Obwohl die Einwirkung der Krise bezüglich der Nähmaschinenfabrikation nicht so tieggehend war, beträgt der Minderabsatz in dieser Industrie immerhin 10—20 %. Für Deutschland ist die Ziffer eine weit höhere, jedoch wird der Rückgang zum Teil ausgeglichen durch lebhafsten Export nach einigen europäischen Staaten, unter denen Rußland und Frankreich besonders hervorgehoben werden mögen. Im allgemeinen wird die Produktion von Fahrrädern und Nähmaschinen sehr belastet durch die hohen Preise von Gußeisen, welche, wie bereits erwähnt, auf alte Verträge mit den Syndikaten zurückgeführt werden müssen. Neben diesen müßlichen Verhältnissen machen sich die Folgen der amerikanischen Konkurrenz ganz be-

sonders fühlbar. Bisher hatten die zahlreichen amerikanischen Fabrikfilialen in der Hauptsache den Vertrieb von Gewerbe- und Industriemaschinen forcirt. Da nun durch die Krise in der Textil- und Konfektionsindustrie ein Minderbedarf von Nähmaschinen bedingt wurde, haben die amerikanischen Filialhalter ihre Tätigkeit jetzt mehr dem Verkaufe von Familien- und Haushaltungsmaschinen zugewandt. Zu diesem Zwecke überschwemmen die Händler und Agenten der amerikanischen Konkurrenz Dorf und Stadt und machen den deutschen Händlern, unterstützt durch geschickte und wirkungsvolle Reklame, auch diesen Teil des Geschäfts mehr und mehr streitig. Über die nächste Zukunft der Nähmaschinenindustrie hegt man in den Kreisen der Industriellen zum Teil recht pessimistische Anschauungen, die wohl in der Hauptsache durch die Ungewissheit der Gestaltung unserer handelspolitischen Zustände verursacht worden sind, von denen der Nähmaschinsexport lediglich abhängig ist."

Im Jahre 1902 scheinen sich die Geschäftsverhältnisse für den deutschen Nähmaschinenbau erfreulicherweise merklich gebessert zu haben. Dies erhellt aus den höheren Ertragsziffern mehrerer Aktiengesellschaften, die wir nachfolgend zusammenstellen. Mehrseitig wird von diesen Gesellschaften berichtet, daß der Absatz an Nähmaschinen eine Steigerung erfahren habe, während das vielfach von ihnen mitbetriebene Fahrradgeschäft schlecht ging. Im einzelnen berichteten allerdings die Victoria-Werke in Nürnberg im Oktober 1902, daß der Umsatz in Fahrrädern sich wesentlich erhöht hätte und die bisher vorliegenden Aufträge eine weitere Besserung erwarten ließen.

Die Nähmaschinenindustrie ist vielfach verbunden mit der Fahrradherstellung, so daß über die Ertragsverhältnisse des Nähmaschinenbaues durch die Dividende der betreffenden Aktiengesellschaften ein völlig bezeichnender Nachweis nicht erteilt wird. Anderseits weiß man, daß der Rückgang der Fahrradindustrie es namentlich ist, der die Dividende der mit Fahrradfabrikation verbundenen Nähmaschinenfabriken in den letzten Jahren herabgedrückt hat. Einzelne Fabriken zeigen erheblich mehr im Auslande als im Inlande ab und ihre Absatzziffern sind auch in den letzten Jahren in fortwährender Steigerung begriffen, so z. B. stieg der Absatz einer Aktiengesellschaft von 1895—1901 fortgesetzt von rund 1 500 000 auf 2 500 000 Mt., wobei auf den Absatz im Inlande, der 1898 470 000 Mt. betragen hatte, im Jahre 1901 730 000 Mt. entfielen und auf den Absatz im Auslande, der im Jahre 1898 1 500 000 Mt. ausgemacht hatte, 1901 1 710 000 Mt. Die Zahl der Arbeiter war in der Zeit von 1895 bis 1901 ebenfalls von 700 auf 1100 gestiegen, desgleichen der durch-

schmittliche Lohnsa<sup>z</sup> von 850 Mk. auf 950 Mk. jährlich, dagegen war die vordem sehr ansehnliche Dividende in den letzten Jahren auf etwa den fünften Teil gesunken. Eine andere große Nähmaschinen- und Fahrradfabrik beschäftigte 1895 1682 Arbeiter, 1900 2325 und 1901 2162. Auch deren sehr hoher Ertrag war, wenngleich nur auf die Hälfte, in diesem Zeitraum zurückgegangen.

Die Fahrradindustrie hat neben dem Elektrizitätswesen bekanntlich die schnellste Entwicklung im letzten Jahrzehnt unter allen Industriezweigen erfahren, ist aber sehr nachhaltig zurückgegangen, so daß sie heute noch als mehr oder weniger unlohnend gilt. Die außerordentlich starke Nachfrage, die zu Mitte der 90er Jahre nach diesem neuen Verkehrsmittel bestand und die verhältnismäßige Leichtigkeit der Anlage einer Fahrradfabrik hatten einen ungeheuren Wettbewerb großgezogen, der die anfänglich sehr lohnende Ansertigung von Fahrrädern sehr bald uneinträchtig machte. Neben der starken Zuwanderung im Inlande war es die Überschwemmung Deutschlands mit den amerikanischen Fahrrädern, die diesen Geschäftszweig zum völligen Niedergang brachte. Außerdem schadet ihm, namentlich was bessere Erzeugnisse anbetrifft, der neu in Mode gekommene Automobil-sport der besitzenden Klassen. Auch die Witterungsverhältnisse haben zeitweise das Fahrradgeschäft nachteilig beeinflußt. Endlich ist der allgemeine wirtschaftliche Niedergang nicht ohne Einfluß auf den Absatz von Fahrrädern geblieben. Zahlreiche Fahrradfabriken haben infolge dieser Verhältnisse, neben der vorerwähnten Ansertigung von Nähmaschinen, derjenigen von Automobilen sich zugewandt. Im allgemeinen konnten sie aber keinen genügenden Ersatz für die früher so einträgliche Fahrradfabrikation dabei finden.

Über die Zollfrage heißt es in der amtlichen Begründung zum Zolltarifentwurf: „Unter den Fahrzeugen ohne Verbindung mit Antriebsmaschinen stehen an erster Stelle Fahrräder. Diese werden zur Zeit mangels einer besonderen Tarifstelle nach dem verwendeten Stoff verzollt; überwiegend unterliegen sie dem Zollsa<sup>z</sup> von 24 Mk. für 1 Doppelzentner. Ein Fahrrad im Gewicht von 10 bis 12 kg und im Werte von 150 bis 280 Mk. zahlt zur Zeit nur einige Mark Zoll, kaum 1 vom Hundert des Wertes. Die inländische Fahrradindustrie wird empfindlich durch den Wettbewerb des Auslandes beeinflußt. Insbesondere die Vereinigten Staaten von Amerika sind in der Lage, unter dem Schutz eines Zolls von 45 v. H. des Wertes ihre Fahrräder zu hohen Preisen auf dem eigenen Markt zu verkaufen und Überproduktion zu billigen Preisen auf den deutschen Markt zu werfen. Der Anteil dieses Landes an der Einfuhr von Fahrrädern und

eisernen Fahrradteilen ist ein sehr erheblicher. Es gingen von dort ein im Jahre

1897:	1998:	1899:	1900:
2 236 Dztr.	4 622 Dztr.	1 898 Dztr.	1 219 Dztr.
von insgesamt:			
5 555 Dztr.	8 019 Dztr.	5 130 Dztr.	3 847 Dztr.

Der Stückzahl nach betrug in Fahrrädern allein:

	Die Gesamteinfuhr	Die Gesamtausfuhr
1897	29 679 Stück.	27 201 Stück.
1898	45 674 "	40 752 "
1899	21 206 "	34 017 "
1900	9 909 "	28 579 "

Dem Werte nach stellte sich die Handelsbilanz für Fahrräder in den letzten Jahren folgendermaßen:

	1899:	1900:	1901:
Einfuhr	4 249 000 Mk.	3 722 000 Mk.	2 000 000 Mk.
Ausfuhr	11 710 000 Mk.	10 396 000 Mk.	11 576 000 Mk.

	Januar bis September		
	1900:	1901:	1902:
Einfuhr	2 731 t 2 458 000 Mk.	2 293 t 2 470 000 Mk.	2 411 t 2 170 000 Mk.
Ausfuhr	5 445 t 5 445 000 Mk.	5 477 t 5 477 000 Mk.	5 887 t 5 887 000 Mk.

**Ertragstabellen von  
Nähmaschinen- und Fahrrad-Aktien-Gesellschaften:  
a) Geschäftsjahr: Kalenderjahr.**

	1895 %	1896 %	1897 %	1898 %	1899 %	1900 %	1901 %
Bielefelder Nähmaschinen- und Fahrradfabrik, vorm. Hengstenberg & Co. .	—	10	6	6	5	0	4
Akt.-Gef. vorm. Fischer & Roßmann, Berlin . . . . .	3	2	0	0	0	5	6
Maschinenfabrik Grätzner, Durlach . . .	22	20	18	13	13	13	10
Nähmaschinenfabrik vorm. H. Koch & Co., Bielefeld . . . . .	—	10	10	10	11	11	9
Phönixwerke, Akt.-Gef., Görlitz . . . . .	—	—	—	8	8	0	0
Akt.-Gef., vorm. Seidel & Naumann, Dresden . . . . .	24	16	20	20	16	16	15
Nähmaschinen- und Fahrräderfabrik, B. Stoewer, Akt.-Gef., Stettin . . .	—	12	10	11	7½	2	3

b) Geschäftsjahr: nicht mit dem Kalenderjahr zusammenfallend.

(Meist 1. Juli bis 30. Juni.)

	95/96 %	96/97 %	97/98 %	98/99 %	99/00 %	00/01 %	01/02 %
Adler-Fahrradwerke, Frankfurt a. M.	16	20	20	14	10	10	10
Bielefelder Maschinenfabrik, vorm.	20	25	20	25	16	12	17
Dürfopp & Co., Bielefeld . . . . .							
Cito-Fahrradwerke, Alt.-Ges., Köln-Klettenberg . . . . .	—	—	10	7½	0	0	0
Corona-Fahrradwerke, Alt.-Ges., Brandenburg a. H. . . . .	—	16	16	4	5	8	8
Deutsche Triumph-Fahrradwerke, Nürnberg-Doos . . . . .	—	0	10	0	0	0	0
Express-Fahrradwerke, Alt.-Ges., Neumark i. O. . . . .	—	10	4	0	0	0	0
Fahrzeugfabrik, Eisenach . . . . .	—	0	8	15	6	4	0
Nähmaschinenfabrik Karlsruhe, vorm.							
Haid & Neu, Karlsruhe . . . . .	12	12	11	11	11	11	12
Nürnberger Herkuleswerke, Nürnberg .	—	16	16	12	8	0	4
Alt.-Ges., Panzerkassen, Fahrrad- und Nähmaschinenfabrik, vorm. H. W. Schladitz, Dresden . . . . .	10	18	12	5	0	0	—
Pfälzische Nähmaschinen- und Fahrraderfabrik, vorm. Gebr. Kaiser, Kaiserslautern . . . . .	10	10	12½	0	0	0	0
Viktoria-Werke, Nürnberg . . . . .	15	17	10	0	0	0	0
Wanderer-Fahrradwerke, vorm. Winklhofer & Jaenike, Alt.-Ges., Schönau-Chemnitz . . . . .	13	20	16	8	6	12	16

Über Rechnungsabschlüsse für 1901/02 und Ertragsaussichten im Jahre 1902/03 sei den inzwischen erschienenen Geschäftsbüchern einiger Aktien-Gesellschaften nachstehendes entnommen:

Die deutschen Triumph-Fahrradwerke, A.-G., Nürnberg, schlossen für das Rechnungsjahr 1901/02 mit 23 978 Ml. Verlust ab, wodurch sich der Fehlbetrag bei einem Aktienkapital von 1 Million Mark auf 366 165 Ml. erhöhte. Der Absatz an Fahrrädern konnte im abgelaufenen Geschäftsjahr erheblich gesteigert werden, während jedoch die Verkaufspreise wiederum ermäßigt werden mußten. Für das laufende Rechnungsjahr stellen die bisherigen Verkaufsabschlüsse eine weitere Erhöhung des Absatzes in Aussicht.

Die Viktoria-Werke, A.-G., Nürnberg, verzeichnen einen etwas besseren Geschäftsgang auf Grund der Betriebseinstellung einer Anzahl von Fabriken. Der Absatz in Fahrrädern konnte daher nicht unerheblich erhöht, und in dieser Abteilung ein besseres Ergebnis erzielt werden. Gegenüber einem Gesamtverlust von 1 900 000 Ml. im Vorjahr schloß

das Jahr 1901/02 mit 69 000 Mf. Verlust ab, wonach sich ein Fehlbetrag von 103 543 Mf. ergibt, nachdem für das Vorjahr nur 34 107 Mf. an solchen verblieben waren.

Bei der Bielefelder Nähmaschinen- und Fahrradfabrik, vormals Hengstenberg & Co., war im Jahre 1901/02 der Umsatz an Nähmaschinen größer, der an Fahrrädern dagegen kleiner als im Vorjahr; auch waren die Verkaufspreise für Fahrräder noch weiter zurückgegangen, obwohl sie vorher schon kaum die Selbstkosten deckten. Die Dividende beträgt 4 % gegen 0 % im Vorjahr, wobei noch 34 891 Mf. gegen 978 Mf. im Vorjahr zur Verstärkung der Betriebsmittel und Verbesserungen vorgetragen werden konnten. Die Aussichten für das neue Jahr seien günstig, der Umsatz an Nähmaschinen habe sich bedeutend vermehrt. Der Absatz von Fahrrädern habe sich fast auf derselben Höhe wie im Vorjahr gehalten. Die neu eingeführte Herstellung von Kontrollkassen verspricht guten Erfolg.

Die Cito-Fahrradwerke, A.-G. Köln-Klettenberg, schlossen im Jahre 1901/02 mit 6364 Mf. Verlust ab, wodurch der Fehlbetrag sich auf 47 551 Mf. bei 600 000 Mf. Aktienkapital erhöhte. Nach dem Geschäftsbericht war das Unternehmen durch den Wettbewerb zu weiteren Preisherabsetzungen gezwungen. Das Ausfuhrgeschäft war befriedigend und es lagen darin auch reichlich Aufträge vor.

Die Wanderer Fahrradwerke, vorm. Winkelhöfer & Jaenike in Schönau b. Chemnitz, erzielten in der Ausfuhr, besonders nach überseeischen Ländern, einen Mehrabsatz und hatte für die kommende Geschäftszeit wieder ansehnliche Aufträge in Händen.

Auch die Corona-Fahrradwerke und Metallindustrie-Aktiengesellschaft in Brandenburg a. d. Havel erzielten, Dank der gehobenen Leistungsfähigkeit der Fabrik, eine Vergrößerung des Kundenkreises und des Absatzes. Sie konnten wieder, wie im Vorjahr, 8 % Dividende zahlen. In der am 25. Dezember 1902 abgehaltenen Hauptversammlung wurden die Aussichten für das neue Geschäftsjahr als günstig bezeichnet, da die bis dahin erzielten Verkaufsabschlüsse die entsprechende Zahl des Vorjahres überstiegen.

Die Bielefelder Nähmaschinenfabrik, vorm. Dürrkopp & Co. in Bielefeld bezeichnet die Aussichten als günstig für das neue Geschäftsjahr; dasselbe gilt von der Aktiengesellschaft Stoewer in Stettin, die für 1902 6 % Dividende gegen 3 % im Vorjahr vorschlägt.

Die Pfälzische Nähmaschinen- und Fahrraderfabrik vorm. Gebr. Kaiser in Kaiserslautern kann zwar wieder keine

Dividende zahlen, hat jedoch diesmal einen Reingewinn von rund 46 000 Mk. erzielt, gegenüber einem Verlust von 181 000 Mk. im Vorjahr. Die Fahrradanfertigung ist weiter eingeschränkt worden und bietet zunächst auch keine Aussichten auf Besserung. Dagegen war das Nähmaschinengeschäft größer und lohnender und auch der Umsatz in Motorwagen hat sich namhaft erhöht und bereits Nutzen erbracht. In Nähmaschinen und Motorwagen liegen auch für das neue Geschäftsjahr größere Abschlüsse vor.

### VIII. Maschinen für Stoffgewerbe.

Maschinen für Spinnerei, Weberei, Stickerei und Zurichtung (Bleiche, Färberei, Druckerei, Appretur oder Ausrüstung) bilden einen ansehnlichen Teil der deutschen Maschinenfabrikation. Doch wird noch eine große Menge solcher Maschinen aus dem Auslande bezogen. Ramentlich gilt dies von Baumwollspinnmaschinen, hinsichtlich deren es in der amtlichen Begründung zum neuen deutschen Zolltarifentwurf heißt, „daß einzelne Zweige der Textilindustrie, wie die Baumwollspinnerei, ihre Maschinen durchweg vom Auslande beziehen, da unter der Herrschaft des bestehenden Tariffs diese Maschinen in nicht erheblichem Umfange im Inland hergestellt werden. Die sogenannten Selsaktoren, Batteurs, Strecker u. s. w. kommen fast ausschließlich aus dem Auslande.“ „Ähnlich liegen,“ wie in der Begründung weiter ausgeführt wird, „die Verhältnisse auf anderen großen Gebieten der Textilindustrie. Die Baumwollengarn- und Flachsspinnerei benutzt zum großen Teil ausländische Maschinen. Für Kammgarnspinnereimaschinen bestehen in Deutschland zwar einige leistungsfähige Fabriken, doch werden die Maschinen für die Wollkämmerei, z. B. Wölfe, nach wie vor noch aus Frankreich bezogen.“ Hinsichtlich der Webstühle wird in der Begründung gesagt, daß einfache Webstühle von geringerem Gewicht nicht in genügender Menge hergestellt werden, da sich die Industrie noch der Herstellung von Webstühlen für Kunstabweberei zugewendet habe. Betreffs der Zurichtmaschinen (für Veredelung von Gespinsten und Gespinstwaren) wird dagegen mitgeteilt, daß zur Zeit etwa 15—20 größere Betriebe mit einer bedeutenden Anzahl Arbeiter derartige Maschinen bauen und sie in erheblichem Umfange im Auslande absezten, daß aber die Handelsstatistik den Außenhandel in solchen Maschinen im einzelnen nicht erkennen lässe. Auffällig muß es demgegenüber erscheinen, daß nach der deutschen Zollstatistik eine immerhin bedeutende Ausfuhr auch an Baumwollspinnmaschinen stattfindet, insbesondere nach Frankreich und Österreich-Ungarn, da doch kaum anzunehmen ist, daß es vom Auslande eingeführte Maschinen sind, die diesseits zur Ausfuhr gelangen.

Übrigens wird von Seiten der Fabrikanten gegen die Behauptung in der amtlichen Begründung des Zolltarifentwurfs, daß einfache Webstühle von geringem Gewicht im Innlande nicht hergestellt würden, Einspruch erhoben, da das Gegenteil der Fall sei.

Immerhin ist die Einfuhr an solchen Maschinen erheblich höher, als die Ausfuhr; doch hat sich das Verhältnis für Deutschland in den letzten Jahren merklich verbessert. In Webereimaschinen überwiegt die Ausfuhr die Einfuhr ganz bedeutend und zwar weisen auch hier die Jahre des wirtschaftlichen Niedergangs eine augenfällige Besserung der deutschen Handelsbilanz nach. Es wurden dem Werte nach in Deutschland eingeführt:

	1900:	1901:
Baumwollspinnmaschinen	10 863 000 Mt.	8 129 000 Mt.
Webereimaschinen	4 910 000 Mt.	2 345 000 Mt.
<i>und ausgeführt:</i>		
Baumwollspinnmaschinen	5 365 000 Mt.	5 930 000 Mt.
Webereimaschinen	5 668 000 Mt.	4 425 000 Mt.

In den ersten 9 Monaten stellte sich, der Menge nach, der deutsche Außenhandel in den genannten Maschinen folgendermaßen dar:

a) Einfuhr:	1900:	1901:	1902:
Baumwollspinnmaschinen	$\left\{ \begin{array}{l} 7510 \text{ t} \\ 7510000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6531 \text{ t} \\ 5225000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4024 \text{ t} \\ 3219000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$
Webereimaschinen	$\left\{ \begin{array}{l} 5829 \text{ t} \\ 3497000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 2824 \text{ t} \\ 1695000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 2527 \text{ t} \\ 5516000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$
<i>b) Ausfuhr:</i>			
Baumwollspinnmaschinen	$\left\{ \begin{array}{l} 3581 \text{ t} \\ 376000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4586 \text{ t} \\ 3898000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 3167 \text{ t} \\ 2692000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$
Webereimaschinen	$\left\{ \begin{array}{l} 6608 \text{ t} \\ 4295000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 5211 \text{ t} \\ 3387000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6193 \text{ t} \\ 4026000 \text{ Mt.} \end{array} \right.$

Über die wirtschaftliche Lage des Geschäftszweiges, der seinen Hauptfik in Sachsen hat, finden sich in den Jahresberichten der Handels- und Gewerbe kammer zu Chemnitz je einige nähere Mitteilungen. Aus ihnen ist zu ersehen, daß der wirtschaftliche Niedergang, insbesondere die schlechte Verfassung des Stoffgewerbes, die vordem befriedigenden Betriebsergebnisse wesentlich beeinträchtigte. Außer der Absatzverringerung und der Preisunterbietung werden die hohen Preise der Rohstoffe als Ursache des Ertragsrückgangs bezeichnet. In dem Bericht einer sächsischen Webstuhlfabrik werden daneben die niedrigen deutschen Zölle als ein

Grund der mißlichen Lage der einschlägigen deutschen Industrie genannt, da sie den Wettbewerbsländern, wie England, der Schweiz, Österreich ermöglichten, zu billigen Preisen nach Deutschland zu verkaufen. Namentlich für den Webstuhlbau verlief das Jahr 1901 höchst ungünstig und es habe auch im Jahr 1902 keine Besserung erjähren.

In einigen anderen Berichten heißt es jedoch, daß in der zweiten Hälfte des Jahres 1902 die Verhältnisse sich gebessert hätten. Eine rheinische Fabrik meldet für diesen Zeitabschnitt sehr starke Beschäftigung zu zwar gedrückten, aber noch immer befriedigenden Preisen. Und die Sächsische Webstuhlfabrik zu Chemnitz, die 1901/02 1226 Beamte und Arbeiter beschäftigte (gegen 1369 im Vorjahr und 1400 im Jahre 1899/1900) kann in ihrem unterm 30. September 1902 erstatteten Geschäftsbericht für 1901/02 eine Dividende von 6 % gegen 0 % im Vorjahr in Vorschlag bringen auf ihr Grundkapital von 3 000 000 Mk., womit sie allerdings hinter dem früheren Ertragssatz von 9—18 % erheblich zurückbleibt. Sie berichtet über den Geschäftsgang in dem am 30. Juni abgelaufenen Geschäftsjahre folgendes:

„Zu Beginn des abgelaufenen Geschäftsjahres hatte unser Etablissement noch mit den Schwierigkeiten zu kämpfen, mit denen das vorhergegangene schloß. Geschäftlosigkeit, fehlendes Vertrauen, Mangel an jeglicher Unternehmungslust, abgekürzte Arbeitszeiten, Verluste u. s. w. kennzeichneten die allgemeine Lage, von welcher nur wenige Geschäfte unberührt blieben. Demgemäß ging auch unser Umsatz im ersten Halbjahr weit unter den Umsatz der entsprechenden Monate des Vorjahres zurück und nur als zu Neujahr eine etwas lebhaftere Beschäftigung in der Wollwarenbranche eintrat, wendeten sich auch bei uns die Verhältnisse zum Besseren und ermöglichten uns, den größeren Teil des Mindestumsatzes, trotz verminderter Arbeiterzahl, im zweiten Halbjahr wieder einzuholen. Wir können den vorliegenden Abschluß also immerhin als einen verhältnismäßig günstigen bezeichnen.“

Dem Bericht der Vogtländischen Maschinenfabrik (vorm. J. C. & H. Dietrich) in Plauen zu folge war das Unternehmen namentlich in der zweiten Hälfte des Geschäftsjahres 1901/02 reichlich beschäftigt. Der Hauptzweig, der Stickmaschinenzweig, kam zu guter Entfaltung. Die Ausführung der ansehnlichen Aufträge von Stickereifirmen des In- und Auslandes veranlaßte die Gesellschaft zur Errichtung einer neuen Fabrik-anlage. Die hierzu erforderlichen Mittel wurden durch Ausgabe von 400 000 Mk. Vorzugsaktionen aufgebracht. Für Buchdruckmaschinen lagen genügende Aufträge vor. Die Aktionäre erhalten 6 % Dividende (i. V. 0). Im ersten Viertel des neuen Geschäftsjahres betrug der Umsatz rund

870 000 Mk., und es lagen anfangs Oktober 1902 noch belangreiche Aufträge auf etwa 4—5 Monate vor, so daß das laufende Jahr ein zufriedenstellendes Ergebnis erhoffen ließ.

Die Handelskammer in Plauen hat über den Bestand an Schiffchen- und Handstickmaschinen in ihrem Bezirk und den beiden Fürstentümern Reuß eine Erhebung veranstaltet, die den Beweis liefert für den bedeutenden Aufschwung, dessen die vogtländische Stickereiindustrie trotz der allgemeinen Krise auch im letzten Jahre sich erfreute. Nach dieser Statistik waren am 1. Mai 1902 in den genannten Bezirken 1283 Betriebe von Schiffchenstickereien mit 4423 Schiffchenmaschinen vorhanden; von ihnen entfielen nur 10 Betriebe mit 44 Maschinen auf die beiden Fürstentümer. Im Jahre 1902 sind auch seit 1. Mai monatlich noch etwa 200 Maschinen neu aufgestellt, sodaß der Maschinenbestand am Jahresende sich auf 6000 bezifferte. Die am 1. Mai stehenden Maschinen hatten mit Gebäuden und Montage einen Wert von 13 Millionen Mark, die von ihnen hergestellte Ware einen Wert von 50—60 Millionen jährlich. Ende 1893 belief sich die Zahl der Stickereimaschinen im Kammerbezirk auf 1230, von denen am 1. Mai 1902 noch 786 im Betriebe waren, die übrigen waren durch neue ersetzt. An dem genannten Tage gab es im Bezirk 87 Fabrikantebetriebe mit 1209, sowie 1196 Lohnstickereibetriebe mit 3214 Maschinen.

Über die Löhne in dem Geschäftszweig findet sich in dem Geschäftsbericht der Sächs. Maschinenfabrik vorm. Richard Hartmann zu Chemnitz für das Jahr 1900 die Angabe, daß der Verdienst der Arbeiter im Spinnereimaschinenbetrieb sich deshalb nicht oder nur unbedeutend verändert, ermäßigt habe, weil mehr und mehr das Akkordsystem, durch welches relativ höhere Leistungen bei gleichem Verdienst erzielt würden, durchgeführt worden sei. In dem Bericht dieser großen, viele Geschäftszweige in sich vereinigenden Maschinenfabrik für 1901 heißt es in bezug auf die Arbeiterverhältnisse allgemein: „Die Löhne sind nicht ermäßigt worden, wohl aber mußten bei der großen, noch gar nicht abzusehenden Geschäftsstille in den letzten vier Monaten des Berichtsjahres zu einem kleinen Teil Arbeitserentlassungen stattfinden und die Arbeitszeit etwas verkürzt werden.“ Nach der Angabe einer andern großen Chemnitzer Fabrik erfuhrten die Löhne im Rechnungsjahr 1900/01 eine wesentliche Ermäßigung; der durchschnittliche Wochenlohn sank von etwa 22 Mk. auf 19 Mk. Dagegen berichtet wieder Ph. Wiedes Maschinenfabrik, Akt.-Ges. in Chemnitz, die, neben dem Bau von Dampfmaschinen und anderen Erzeugnissen, denjenigen von Textilmaschinen betreibt, für 1900/01, unter Anführung von einschlägigen Ziffern, daß eine Verringerung der Arbeiterzahl und Löhne nicht erfolgt sei.

(Arbeiterzahl 1899/1900: 526, 1900/01: 548; Löhne: 482 491 Mf. bezw. 493 644 Mf.)

Über Maschinen zur Veredelung von Garnen und Geweben wird von der Handelskammer zu Chemnitz berichtet, daß namentlich in der 2. Hälfte des Jahres 1901 das Geschäft eine starke Verringerung erfuhr, die sich mit der ungünstigen Verfassung des Stoffgewerbes erkläre.

Nachstehend eine Zusammenstellung der Ertragsverhältnisse von Textilmaschinenfabriken für das Jahr 1901/02:

	95/96 %	96/97 %	97/98 %	98/99 %	99/00 %	00/01 %	01/02 %
Chemnitzer Wirkwarenfabrik, vorm. Schubert & Salzer, Chemnitz . . .	8	0	0	7	12	3	6
Großenhainer Webstuhl- und Maschinenfabrik, Alt.-Ges., Großenhain . . .	6	10	8	0	0	0	0
Maschinenfabrik Rappel, Chemnitz . . .	12	11	14	20	17	13	22
Sächsische Webstuhlfabrik, vorm. Schön-herr, Chemnitz . . .	18	15	9	16	15	0	6
Bogtäldische Maschinenfabrik, vorm. J. C. & H. Dietrich, Plauen i. V. . .	6	0	5	5	8	0	6
Bittauer Maschinenfabrik und Eisen-gießerei, früher Alb. Kiesler & Co., Bittau . . . . .	18½	17	15	15	12	12	—

## IX. Landwirtschaftliche Maschinen.

Dieser Zweig der Maschinenherstellung hat sich im Laufe der jüngsten Jahrzehnte erheblich entwickelt und auch an dem wirtschaftlichen Aufschwung in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre entsprechend teilgenommen. Er ist aber auch von dem darauf folgenden Rückgang empfindlich betroffen worden, zumal er mit einem starken, ausländischen Mitbewerb im In- und Auslande zu rechnen hat. In der amtlichen Begründung des Entwurfs eines neuen Zolltariffs heißt es über die Handelsbilanz für landwirtschaftliche Maschinen:

„Die Einfuhr landwirtschaftlicher Maschinen aller Art ist sehr beträchtlich und betrug im Jahre 1900 mit 288 250 Doppelzentner im Werte von 81,7 Millionen Mark mehr als das Doppelte der Ausfuhr, die sich auf 129 549 dz im Werte von 13 Millionen Mark stellte. Bei Brauerei- und Brennereimaschinen, Müllereimaschinen und anderen Maschinen zu industriellen Zwecken ist die Ausfuhr durchweg sehr viel erheblicher als die Einfuhr.“

In der neuen Zollstatistik stellt sich das Verhältnis der Ein- und Ausfuhr für landwirtschaftliche Maschinen folgendermaßen dar:

1900:

Einfuhr	31 708 000 Mt.	27 113 000 Mt.
Ausfuhr	12 955 000 Mt.	11 587 000 Mt.

1901:

Januar bis September			
	1900:	1901:	1902:
Einfuhr	27 947 t 30 742 000 Mt.	23 743 t 21 369 000 Mt.	16 667 t 15 000 000 Mt.
Ausfuhr	10 508 t 10 508 000 Mt.	9 618 t 7 694 000 Mt.	10 307 t 8 246 000 Mt.

Desgleichen für Müllereimaschinen:

1900:

Einfuhr	1 055 000 Mt.	676 000 Mt.
Ausfuhr	6 107 000 Mt.	5 864 000 Mt.

Januar bis September

	1900:	1901:	1902:
Einfuhr.	914 t 914 000 Mt.	534 t 507 000 Mt.	593 t 563 000 Mt.
Ausfuhr	4 566 t 4 566 000 Mt.	4 419 t 4 198 000 Mt.	5 211 t 4 950 000 Mt.

Nach Mitteilungen aus dem Kreise der Fabrikanten landwirtschaftlicher Maschinen ist die Arbeiterzahl in einigen Betrieben von 1895—1898 um fast 100 % und bis 1900 sogar um 130 % gestiegen, alsdann aber 1901 wieder um 30 % des höchsten Standes zurückgegangen, wonach sie noch immer etwa 66 % größer war, als 1895. Die Herstellung von Maschinen stieg in dieser Zeit auf das Dreifache und Vierfache und ist schließlich um etwa ein Fünftel des höchsten Standes wieder gesunken. Die durchschnittlichen Löhne der Arbeiter bewegten sich zwischen 4 Mt. und 4,70 Mt.; ihr Stand im Jahre 1901 war  $4\frac{1}{2}$  Mt. Dies gilt jedoch nur von südwestdeutschen Fabriken; im Osten werden die Löhne niedriger sein.

Was die jetzige Lage des Geschäfts anbetrifft, so wird neben den niedrigen Zöllen für landwirtschaftliche (wie für andere) Maschinen von deren Fabrikanten die Preispolitik der Rohstoffverbände als eine Ursache der unbefriedigenden Ertragsverhältnisse bezeichnet. Es heißt in einer Schilderung der Verhältnisse aus diesen Kreisen, daß die deutschen

Eingangszölle auf Rohstoffe und Halbzeug sich im Wettbewerbe im Auslande viel empfindlicher fühlbar machen, seitdem durch Bildung von Syndikaten der Eingangszoll voll und ganz von diesen Werken ausgenützt werde. Ebenso werde die eigene Industrie mancher bisheriger Ausfuhrländer zu Ungunsten der deutschen Weiterverarbeitung noch dadurch gefährdet, daß von den deutschen Syndikatswerken nach dem Auslande ganz besonders billig und zu niedrigeren Preisen verkauft werde, als die deutschen Fabriken in dem Innlande bezahlen müßten. Im Interesse der deutschen Industrie dürfte anzustreben sein, den ernsten Mißständen dadurch abzuhelfen, daß die Verarbeitung des ausländischen, viel billigeren Materials behuß Wiederausfuhr soviel als möglich erleichtert werde. Es sei hier namentlich Gießereiröhren und Holz ins Auge gesetzt.

Die Vertretung der wirtschaftlichen Interessen des Geschäftszweiges läßt sich der Verein der Fabrikanten landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte in Leipzig mit großem Eifer und unleugbarem Geschick angelegen sein. Aus seinen verschiedenen Darlegungen geht hervor, daß dieser Industriezweig einen besonders schweren Stand im Laufe des letzten Jahrzehnts etwa hatte, in erster Linie wegen der anerkannt mißlichen Verhältnisse der deutschen Landwirtschaft, in zweiter Linie wegen der Versteuerung der Rohstoffe durch deren gewaltige Preissteigerung während des wirtschaftlichen Aufschwungs, in dritter Linie endlich wegen des starken amerikanischen Wettbewerbs und des in Deutschland noch vielfach herrschenden Vorurteils für amerikanische und gegen deutsche Erzeugnisse. Weiter erblickt der genannte Verein auch in den Eisenbahntarifverhältnissen ein Hindernis zur wünschenswerten Entwicklung des deutschen Maschinengeschäfts.

An tatsächlichen Angaben über die vorerwähnten Punkte und über die wirtschaftliche Bedeutung des Geschäftszweiges ist den verschiedenen Darlegungen und Kundgebungen des Vereins folgendes zu entnehmen: Die Fabrikation landwirtschaftlicher Maschinen beschäftigt in Deutschland — von den Betrieben mit weniger als 20 Arbeitern abgesehen — 20 000 Arbeiter, die 1000—1400 Mk., vereinzelt 1400—1700, ja auch 1700 bis 2000 Mk. jährlich verdienen. Seit dem Niedergange der deutschen Landwirtschaft litt auch die Industrie landwirtschaftlicher Maschinen empfindlich aus Mangel an Absatz, umso mehr, als durch den Zollkrieg mit Russland die bedeutende Ausfuhr dorthin völlig aufhörte. Die Folge war ein solcher Preisniedergang ihrer Erzeugnisse, daß zur Erhaltung der eingerichteten Arbeiter jahrelang mit ganz unzulänglichem Nutzen, zum Teil sogar mit Schaden gearbeitet werden mußte. Durch den gewaltigen Aufschwung der übrigen vaterländischen Industrie seit 1894 wurde dem Geschäftszweig nicht

geholtzen, obwohl das steigende Bedürfnis der Landwirtschaft, den zunehmenden Mangel an Leuten durch Maschinen zu ersetzen, und durch Maschinenkraft billiger und intensiver zu arbeiten, die Nachfrage nach dessen Erzeugnissen seitdem sehr bedeutend vermehrt hat.

Dies erklärt sich dadurch, daß infolge der industriellen Entwicklung eine Verteuерung der Rohstoffe um 30—40 %, der Arbeitslöhne um 25 % eingetreten ist, während gleichzeitig der englische und amerikanische Wettbewerb stärker als je auf dem deutschen Markte mit minderwertigen landwirtschaftlichen Maschinen einsetzte, und durch die Handelsverträge von 1893 die inländische Ausfuhr nach Österreich-Ungarn und Russland äußerst beschränkt wurde bezw. blieb.

Seit dem Jahre 1900 haben sich, den vorerwähnten Vereinsmitteilungen zu folge, die Verhältnisse des Industriezweiges noch wesentlich verschlechtert: „Der Absatz der meisten Fabriken im Innlande ist zurückgegangen, die Ausfuhr nach Österreich-Ungarn ist mehr und mehr gesunken, die nach Russland, unserm wichtigsten Absatzgebiet, das bisher immer die Hälfte unserer Ausfuhr aufnahm, nimmt auch ab; das Geschäft nach Polen und den angrenzenden Gouvernementen hat namentlich seit 1901 durch die Polenfrage gelitten, — der amerikanische Wettbewerb macht sich im Inn- und Auslande immer fühlbarer, und die Preise sind durch Zwielserzeugen äußerst gedrückt. Mit Ausnahme weniger sehr leistungsfähiger Werke oder Specialfabriken wird nur mit beschränkter Arbeiterzahl und Arbeitszeit fabriziert, — die meisten Aktiengesellschaften, die zu groß und teuer gegründet worden sind, zahlen wenig oder keine Dividende mehr und ein beträchtlicher Teil unserer Firmen kämpft um ihr Dasein. Das Schlimmste sind die ungesunden Kreditverhältnisse, die in diesem Geschäftszweig von jeher zu beklagen waren, weil die Landwirte seit langen Jahren schlechte Zahler waren, und der Wettbewerb auf Verlängerung der Kredite wirkte. Bis 1900 war es Regel, 1 Jahr zu stunden, jetzt wird die Zahlungsfrist bis auf 4 Jahre durch Teilzahlungen ausgedehnt, — große Verluste können dabei nicht ausbleiben und sind auch insgesessen namentlich in Russland und Rumänien eingetreten nach schlechten Ernten.“

Als sehr nachteilig, ja als verhängnisvoll für den Zweig der deutschen landwirtschaftlichen Maschinenfabrikation wird in ihren Kreisen das bekannte Kompromiß (Antrag Kardorff u. Gen.) in der Zolltariffrage betrachtet, durch das die Zollfahne für landwirtschaftliche Maschinen namentlich gegen die Kommissionsbeschlüsse merklich herabgesetzt worden sind. Nach einer Darlegung des Vereins der Fabrikanten landwirtschaftlicher Maschinen sei die Ansicht, daß die beantragte Herabsetzung der Zollfahne um 20—25 % noch

einen ausreichenden Zollschutz der einschlägigen Fabrikation übrig lasse, ein verhängnisvoller Irrtum. Durch die Zollherabsetzung würden die ausländischen Maschinen für landwirtschaftliche Zwecke, deren Wettbewerb nicht wegen ihrer überlegenen Qualität, sondern wegen ihrer billigen Produktionsbedingungen der deutschen Industrie bisher bei einem Zollsatz von 3 Mrd. gefährlich geworden sei, mehr und mehr den deutschen Markt beherrschen, obwohl aus deutschen Fabriken unbestritten die besten Pflüge, Lokomobilen und Dreschmaschinen der Welt zu äußerst billigen Preisen hervorgingen, und die Verteuerung amerikanischer Gras- und Getreidemäher bei einem Gewicht von nur 3—7 Doppelzentner, die überdies der Zwischenhandel leicht tragen könne, für den Landwirt kaum fühlbar sein würde.

Einen ziffernmäßigen Anhalt zur Beurteilung der Ertragsverhältnisse der landwirtschaftlichen Maschinenfabriken gibt folgende Zusammenstellung der Dividenden von Aktien-Gesellschaften:

a) Geschäftsjahr: Kalenderjahr.

	1895 %	1896 %	1897 %	1898 %	1899 %	1900 %	1901 %
Maschinenbauanstalt und Eisengießerei, vorm. Th. Flöther, Gaffeln i. L. . .	8	8½	8½	9	9	3	4
Kyffhäuserhütte, Artern. . . . .	—	—	10	13	16	17½	20
Vereinigte Fabriken landwirtschaftlicher Maschinen, Augsburg. . . . .	10	10	14	17½	22½	22½	15

b) Geschäftsjahr: nicht mit dem Kalenderjahr zusammenfallend.

	95/96 %	96/97 %	97/98 %	98/99 %	99/00 %	00/01 %	01/02 %
Akt.-Gef. H. F. Eckert, Berlin. . . .	1½	2	4	5	6	6	5
Fabrik landwirtschaftlicher Maschinen, F. Zimmerman & Co., Akt.-Gef., Halle a. S. . . . .	0	0	3	5	0	2	—
Betschau-Weißagter, landwirtschaftliche Maschinenfabrik, Betschau. . . . .	0	0	5	7	4	0	—

## X. Eisenbahnwagenfabriken.

Die, nach dem Zolltarif und der Handelsstatistik zu dem Abschnitt „Maschinen“ gehörigen Eisenbahnwagen werden in Deutschland in etwa 40 Betrieben hergestellt. Dieser Geschäftszweig hatte in den letzten Jahrzehnten erhebliche Wandlungen erfahren. Nachdem in den 70er

Jahren infolge des damaligen Gründungswesens zahlreiche Fabriken neu errichtet oder bestehende Privatunternehmungen zu Aktiengesellschaften umgewandelt worden waren, war die Zahl der Eisenbahnwagenfabriken auch schon auf einige 40 gestiegen. Bis zum Jahre 1880 war aber die Hälfte davon infolge des schlechten Geschäftsganges wieder eingegangen. Die noch übriggebliebenen hatten in den 80 er Jahren zum Teil noch mit schwierigen Verhältnissen zu kämpfen, erfreuten sich dann aber bis Ende des vorigen Jahrhunderts größtenteils sehr günstiger Ertragsverhältnisse, wie dieses namentlich durch die hohen Ertragsziffern der alten bewährten Aktiengesellschaften zum Ausdruck gelangte.

In den Jahren des wirtschaftlichen Aufschwungs von 1895 an hatten die Eisenbahnwagenfabriken für die inländischen Staatsbahnen, die ihre Hauptabnehmer sind, eine reichliche, durch in- und ausländische Privataufträge verstärkte Beschäftigung. Es mußten in diesen Jahren bekanntlich wegen des starken Güterverkehrs außerordentlich große Anschaffungen von Eisenbahnwagen seitens der deutschen Staatsbahnen vorgenommen werden und es verbreitete sich ferner in dieser Zeit das Klein-, Feld- und Straßenbahnbewesen in Deutschland. Diese günstigen Umstände riefen einen großen neuen Wettbewerb hervor. Es entstanden zu den etwa 20 Eisenbahnwagenfabriken in der zweiten Hälfte der 90 er Jahre nicht weniger als 18 neue, die an der Deckung des Bedarfs entsprechenden Anteil haben wollten. Die meisten davon haben es zu keinem befriedigendem Ertragsverhältnis gebracht und verschiedene von ihnen befinden sich in bedrängter Lage<sup>1</sup>. Immerhin haben ihre Ansprüche an die vorhandene Arbeitsmenge die Beschäftigung auch der älteren Fabriken in den letzten

<sup>1</sup> Die Süddeutsche Waggonfabrik Kelsterbach a. M. hatte im Jahre 1902 eine Steigerung ihres Fehlbetrages durch 580 000 Mf. Betriebsverlust auf 1 347 225 Mf. erfahren und wollte die Aktien im Verhältnis von 4:1 zusammenlegen. Die Waggonfabrik Rastatt, die das Jahr 1901 bei 1 500 000 Mf. Aktienkapital mit 651 965 Mf. Fehlbetrag abgeschlossen hatte, plante eine Wiederaufrichtung, die mit einer fast vollständigen Enteignung der Stammaktien verknüpft werden sollte. Die Hauptversammlung vom 28. Oktober 1902 lehnte jedoch den ihr vorgelegten Neugestaltungsvorschlag ab. Der Fehlbetrag sollte bis Ende 1902 voraussichtlich auf 850 000 Mf. steigen. Auch die Gothaer Waggonfabrik Fritz Bothmann & Glück, Akt.-Ges. in Gotha, hatte ein ungünstiges Ergebnis zu verzeichnen, da genügend Aufträge nicht zu erzielen waren, sodaß ein Endverlust von 257 779 Mf. sich ergab. Der Umsatz betrug 1 021 912 Mf. und an Bestellungen lagen am 1. Juli für 967 266 Mf. vor. In der am 6. Dezember 1902 abgehaltenen Hauptversammlung wurde mitgeteilt, daß der Gesellschaft, wenn die Beschäftigung auch beschränkt sei, doch eine Aufrechterhaltung des Betriebs in dem bisherigen

Jahren mehr oder weniger beeinträchtigt und besonders hat der Wettbewerb auch auf die Preise der Erzeugnisse gedrückt, zumal die Baustoffe der Wagen in der Zeit des wirtschaftlichen Aufschwungs beträchtlich gestiegen waren.

Empfindlicheren Wettbewerb als die zahlreichen neuen Gesellschaften bereiten den alten Wagenfabriken die Eisenbahnwagenbauanstalten, die von den großen Hütten gesellschaften Bochumer Verein, Dortmund Union und König- und Laurahütte im Laufe des jüngsten Jahrzehnts errichtet worden sind. Denn diese, meist sehr kapitalkräftige Unternehmungen können ihre als Nebenbetrieb geführten Waggonfabriken vergleichsweise vorteilhaft betreiben.

Die älteren und meist auch größeren norddeutschen Wagenfabriken bilden eine Norddeutsche Wagenbauvereinigung und verteilen die Aufträge der inländischen Staatsbahnen, insbesondere der preußischen, soweit sie ihnen auf Grund gemeinsamer Preisstellung zugehen, nach einer bestimmten Verhältniszahl unter sich. Sie haben gemeinschaftlich vor einigen Jahren die Eisenbahnwagenfabrik in Danzig errichtet, die zur Industrialisierung des Ostens dienen soll. Sie hatten auch auf der Pariser Weltausstellung 1900 gemeinsam ihre Erzeugnisse vorgeführt. Einige von ihnen, namentlich eine große rheinische Fabrik im Privatbesitz, betreibt ansehnliche Ausfuhr, auch überseeische. Deutsche Eisenbahnwagen findet man namentlich in Ostasien, in China, Japan, Siam, auch auf Java und Ceylon, während nach dem europäischen Auslande die Ausfuhrertätigkeit nicht so bedeutend ist, da dort ebenfalls Waggonfabriken bestehen, die zum Teil durch deutsche Unternehmer ins Leben gerufen sind. Von der Bedeutung des Industriezweiges legen folgende Ziffern Zeugnis ab, die der amtlichen Begründung des Zolltarifentwurfs entnommen sind:

„Der Gesamtwert der im Jahre 1897 in Deutschland hergestellten Eisenbahn- und Straßenbahnenwagen beträgt 62 800 000 Mk. Es wurden abgefebt nach dem Inlande im Werte von 60 200 000 Mk., nach dem Auslande im Werte 2 600 000 Mk. Güterwagen waren am Gesamtwerte beteiligt mit 41 000 000 Mk., Personenwagen mit 19 400 000 Mk. und Straßenbahnenwagen mit 2 300 000 Mk. Der Wert der Einfuhr im Jahre 1897 betrug 222 000 Mk., wovon 214 000 Mk. auf Eisenbahnfahrzeuge ohne Leder- oder Polsterarbeit (203 Stück) und 8000 Mk. auf

Rahmen bis über die Mitte 1903 hinaus ermöglicht werde. Dagegen konnte H. Fuchs & Co. Waggonfabrik, Akt.-Ges. in Heidelberg wieder 8% Dividende erzielen, da der Umsatz auf der vorigen Höhe gehalten werden konnte.

Leder- oder Polsterarbeit (14 Stück) entfielen. Im Jahre 1900 gingen an Eisenbahnfahrzeugen ohne Leder- oder Polsterarbeit 572 Stück im Gesamtwerte von 378 000 Mk. ein, davon 511 Stück im Werte von je 1000 Mk. Eisenbahnfahrzeuge mit Leder- oder Polsterarbeit sind im Jahre 1900 überhaupt nicht eingegangen. Sehr erheblich ist dagegen die Ausfuhr von Fahrzeugen ohne Leder- oder Polsterarbeit. Sie betrug im Jahre 1900 13 299 Stück im Gesamtwert von 7 569 000 Mk. Überwiegend handelt es sich auch hierbei um Fahrzeuge im Einzelwerte von weniger als 1000 Mk. (11 938 Stück). Ein erhebliches Einfuhrinteresse ist somit nicht vorhanden."

Nach der Zollstatistik wurde an Eisenbahnfahrzeugen insgesamt ausgeführt in den Jahren:

1899:	1900:	1901:
6 516 006 Mk.	9 346 000 Mk.	12 780 000 Mk.

und in den Monaten Januar—September in den Jahren:

1900:	1901:	1902:
1017 t	1096 t	1158 t.
7 044 000 Mk.	8 223 000 Mk.	7 005 000 Mk.

Die Rechnungsabstütze der alten, guten Waggonfabriken für das Jahr 1901 und 1901/02 lassen bei im ganzen noch recht befriedigenden Ergebnissen doch einen Rückgang des Gewinns und der Beschäftigung erkennen. Die Gesellschaft Düsseldorfer Eisenbahnbedarf vorm. Carl Weier & Co. schreibt in ihrem Ende Oktober 1902 erschienenen Geschäftsbericht für 1901/02, daß die Ablieferungen von 5 586 000 Mk. auf 4 528 000 Mk. zurückgegangen waren und die vorliegenden Aufträge sich auf nur 2 531 000 Mk. bezifferten gegen 4 245 000 Mk. gleichzeitig im Vorjahr. Es wird aber hierzu bemerkt, daß im Vorjahr bereits ein Herbstauftrag gebucht war, der in diesem Jahre (1902) noch zu erwarten sei. Es ergebe sich immerhin eine weitere Verringerung der Aufträge, weshalb die Gesellschaft wieder eine Anzahl Arbeiter entlassen mußte. Die Aktiengesellschaft für Fabrikation von Eisenbahnmaterial in Görlitz erzielte im Geschäftsjahr 1901/02 einen Umsatz von 4 188 722 Mk. gegen einen solchen von 6 393 304 Mk. im Vorjahr. Eine Besserung des Geschäftsganges war nach Ansicht der Verwaltung nicht zu erwarten. Auch die Waggonfabrik-Aktiengesellschaft vorm. P. Herbrand & Co. in Köln-Gremfeld sagt in ihrem Geschäftsbericht für 1901/02, daß die Preise infolge des vermehrten Wettbewerbs im allgemeinen recht gedrückt waren und der Betrieb wegen ungenügender Beschäftigung eingeschränkt werden mußte, auch eine Dividende zum ersten

Mal seit dem Bestehen der Fabrik nicht verteilt werden könne. Auf eine Besserung des Erträgnisses könne erst dann gerechnet werden, wenn wieder ein höherer Umsatz bei besseren Verkaufspreisen erzielt werde.

Die Dividenden der Aktienwaggonfabriken stellen sich für den in Betracht kommenden Zeitabschnitt folgendermaßen:

a) Geschäftsjahr: Kalenderjahr.

	1895 %	1896 %	1897 %	1898 %	1899 %	1900 %	1901 %
Breslauer Akt.-Ges. für Eisenbahnwagenbau, vorm. Linke, Breslau . . . . .	10	14	15	16	16	14½	8
Stahlbahnwerke, Freudenstein & Co., Berlin . . . . .	—	—	—	—	14	7	0
Akt.-Ges. für Feld- und Kleinbahnenbedarf, vorm. Ohrenstein & Koppels, Berlin . . . . .	—	—	28,48	20	20	10	0
Waggonfabrik Gebr. Hofmann & Co., Breslau . . . . .	9	11	15	18	22½	18	13½

b) Geschäftsjahr: nicht mit dem Kalenderjahr zusammenfallend.

	95/96 %	96/97 %	97/98 %	98/99 %	99/00 %	00/01 %	01/02 %
Düsseldorfer Eisenbahnenbedarf, vorm. Carl Weyer & Co., Düsseldorf . . . . .	12	16	18	20	25	16	12
Akt.-Ges. für Fabrikation für Eisenbahnmaterial, Görlitz . . . . .	14	16	17	18	18	16	12
Gothaer Waggonfabrik, vorm. Fritz Bothmann & Glück, Gotha . . . . .	—	—	—	10	7	0	0
Waggonfabrik, Akt.-Ges., vorm. P. Herbrand & Co., Köln-Ehrenfeld . . . . .	9	7	11	12	12	5	0
Wagenbauanstalt und Waggonfabrik für elektrische Bahnen, vorm. W. C. F. Büsch, Hamburg . . . . .	—	7	9	9	4	0	2

## XI. Elektrische Maschinen.

Der Bau elektrischer Maschinen in Deutschland, wo sich bekanntlich die Elektrotechnik am schnellsten und stärksten unter allen Ländern entwickelt hat, ist ein verhältnismäßig sehr bedeutender. Er umfaßte im Jahre 1898 56 600 000 Mk., wovon 40 200 000 Mk. im Innlande und 16 400 000 Mk. im Auslande abgesetzt wurden. Die Ausfuhr, die seitdem bedeutend gestiegen ist, richtete sich hauptsächlich nach Russland, Italien, Österreich-Ungarn und Frankreich. Nach der Zollstatistik wurden im Jahre 1900 für 23 252 000 Mk., im Jahre 1901 für 22 427 000 Mk.

elektrische Maschinen ausgeführt, während die Einfuhr im Jahre 1900 6 625 000 Mf. und im Jahre 1901 3 272 000 Mf. betrug. In den ersten 9 Monaten des Jahres 1902 stellte sich die Handelsbilanz folgendermaßen:

	1900:	1901:	1902:
Einfuhr	{ 2 534 t 3 800 000 Mf.	1 792 t 2 867 000 Mf.	1 092 t 1 748 000 Mf.
Ausfuhr	{ 8 763 t 15 774 000 Mf.	9 417 t 15 068 000 Mf.	9 656 t 15 450 000 Mf.

Die großen Elektrizitätsgesellschaften betreiben neben dem Bau von elektrischen Eisenbahnen u. dergl. in mehr oder weniger umfassendem Maße den Bau elektrischer Maschinen. Bestimmte Angaben darüber macht namentlich die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft in Berlin. Sie stellte 1894/95 bis 1900/01 Maschinen in folgendem Umfange her:

1894/95:	2 000	Maschinen mit	30 000 Pferdekräften,
1895/96:	4 000	"	74 000 "
1896/97:	5 189	"	103 000 "
1897/98:	8 328	"	152 900 "
1898/99:	11 438	"	197 689 "
1899/00:	16 418	"	208 200 "
1900/01:	21 850	"	268 100 "

darunter Dynamos von 4000 und Elektromotoren von mehr als 1000 Pferdekräften.

Hiernach war also bis Mitte des Jahres 1901 eine fortwährende Zunahme der Tätigkeit im Maschinen- und Motorenbau bei der genannten Gesellschaft zu verzeichnen.

Über die Zahl der in diesem Maschinenbau beschäftigten Arbeiter wurde in dem Jahresbericht für das am 30. Juni 1901 abgelaufene Geschäftsjahr mitgeteilt, daß sie auf 8 246 Personen gestiegen sei und daß die Gesamtzahl der angestellten Arbeiter sich am 1. Oktober 1900 auf 17 361 belasse. Am 1. Oktober 1901 waren nur noch 14 644 Personen und davon in der Maschinenfabrik 7118 beschäftigt, so daß also ein erheblicher Rückgang in den beschäftigten Arbeitskräften stattgefunden hat, während die Summe der hergestellten Maschinen noch beträchtlich gestiegen war. Gegen Mitte des Jahres 1895 zeigt die Anzahl der angestellten Arbeiter für sich noch immer eine gewaltige Zunahme, denn sie betrug damals 5121 gegen

3385 Ende Juni 1894. Die Zeiten, in denen, wie in den Jahren 1898 bis 1900, mit Überstunden und Nachschichten in der Maschinenfabrik gearbeitet werden mußte, sind offenbar auch in den besten elektrischen Unternehmungen vorbei.

Über die Herstellung elektrischer Maschinen sagt die Firma Siemens & Halske in ihrem Bericht für 1900/01 folgendes: „Unsere Fabriken in Charlottenburg und Leopoldau bei Wien für Dynamomaschinen, Motoren und Transformatoren waren gut beschäftigt. Die Konstruktionen wurden durch Anpassung an bestehende Normalien weiter vereinfacht und die Leistungsfähigkeit der Maschinen erhöht. Die Fabrikationseinrichtungen fanden rege Entwicklung. Eine erhebliche Förderung auf diesem Gebiete erwarten wir von dem immer engeren technischen Hand in Hand gehenden unserer beiden Dynamosabriken mit den uns nahestehenden auswärtigen Häusern. Die Vorteile, welche sonst nur aus einem Kartell auf gleichem Gebiete tätiger Konkurrenzfabriken sich ergeben, bieten sich uns auf diese Weise von selbst und auf natürlichem Wege. Die amerikanische Konkurrenz hat sich bisher auf den uns interessierenden Märkten durch die außerdentlich geringen Preise für Eisenbahnmotoren bemerkbar gemacht. Die dortige elektrische Industrie darf sich stützen auf ein reiches, kartelliertes, inländisches Absatzgebiet, welches im Gegensatz zu Europa durch unübersteigbare Zölle geschützt ist.“

Von den anderen großen Elektrizitäts-Aktiengesellschaften pflegt diejenige von W. Lahmeyer & Co. in Frankfurt a./M. ebenfalls den Bau von elektrischen Maschinen in hervorragendem Maße. Sie berichtet für 1898/99, daß wegen der vorliegenden Aufträge, sowie besonders wegen der an Zahl immer mehr zunehmenden großen Maschinen im Rechnungsjahr 1898/99 eine abermalige Erweiterung der Fabrik vorgenommen wurde, daß aber trotzdem weitere Neubauten sich voraussichtlich noch als notwendig erweisen würden, um den Lieferungsverpflichtungen besser nachzukommen. Im folgenden Jahre 1899/1900 wird dann berichtet, daß die Zahl der großen Maschinen bedeutend gewachsen sei, da bei einer Zunahme der Gesamtziffer um nur 10 Prozent, doch deren Leistungsfähigkeit um mehr als 80 % gestiegen sei. Zugleich sei die Zahl der beschäftigten Personen ebenfalls erheblich gestiegen, nämlich von 1098 Arbeitern am 1. April 1898 auf 1700 am 1. April 1900 und von 299 Beamten in der Zeit auf 564. Es heißt in dem Bericht alsdann, daß die Kraftverteilungsanlagen wieder ein Hauptgebiet der Tätigkeit bildeten und daß die Gesellschaft auf der Pariser Ausstellung namentlich durch eine große Dynamomaschine vertreten war, bestehend aus einer Verbunddampfmaschine der

Nürnberger Maschinenbaugesellschaft, gekuppelt einerseits mit einer 1500-pferdigen Drehstrommaschine von 5000 Volt und andererseits mit einer 600 pferdigen Gleichstrommaschine von 500 Volt Betriebsspannung. Auch für das folgende Jahr 1900/01 konnte die Lahmeyersche Gesellschaft noch über eine Zunahme der Aufträge und des Betriebs berichten, in dem namentlich die Zahl der Beamten und Arbeiter von 2264 am 1. April 1900 auf 2726 am 1. April 1901 gestiegen war. Dagegen hatte sie sehr über den Rückgang der Preise der Erzeugnisse zu klagen; namentlich in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres traten infolge starken Wettbewerbs umso mehr fühlbare Preisrückgänge ein, als zum Teil noch ältere Abschlüsse über Rohstoffe zu höheren Preisen vorlagen, und die letzteren erst später zurückgingen als die Preise der Erzeugnisse. Dabei habe die lose Vereinigung der Elektrizitätswerke einen früheren Beschuß über einen Teuerungszuschlag in nachteiliger Weise geändert und ferner hätten die Zahlungsverhältnisse der Abnehmer durch den allgemeinen wirtschaftlichen Rückgang sich verschlechtert. Die Gesamtzahl der hergestellten Dynamomaschinen, Motoren u. s. f. betrug über 2200 mit einer Gesamtleistung von rund 72 000 Pferdekräften. Zur Zeit der Berichterstattung befanden sich nahezu 140 Dynamomaschinen, die unmittelbar mit den Dampf- oder sonstigen Betriebsmaschinen gekuppelt waren, von über 100 bis zu 3000 Pferdekräften in Arbeit.

Der Geschäftsbericht von Lahmeyer für das am 1. April 1902 abgelaufene Geschäftsjahr lautet entschieden ungünstig, indem er zum ersten Mal einen Verlust in der ansehnlichen Höhe von  $2\frac{1}{2}$  Mill. Mk. bei einem Aktienkapital von 20 Mill. Mk. ausweist und diesen zum Teil aus dem Rückgang des Betriebs- und Fabrikationsrohgewinns um rund 2 Mill. Mk., zum andern Mal aus der Notwendigkeit von Rückstellungen und Abschreibungen in ungefähr derselben Höhe erklärt. Der Bericht verbreitet sich eingehender über die gesamte Lage der Elektrizitätsindustrie und hat da die bekannten Missstände des übermäßigen AnwachSENS der Erzeugungsstätten und des dadurch hervorgerufenen starken Wettbewerbs zu klagen. Über die Maschinenfabrikation, die uns hier insbesondere beschäftigt, sagt er, daß versandt und abgeliefert wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr rund 2000 Maschinen mit einer Leistung von rund 70 000 Pferdekräften. Über den Rückgang des Umsatzes überhaupt heißt es in dem Bericht folgendermaßen:

„Die Verringerung des Umschlags, soweit er die eigene Fabrikation betrifft, ist nicht so erheblich, daß sie allein ausschlaggebend wäre und beläuft sich auf etwa 10—12 %; der Rückgang hat sich hier hauptsächlich in der zweiten Hälfte des Geschäftsjahrs vollzogen, indem in den ersten drei Monaten die Auftragssumme noch um die Hälfte größer als im Vor-

jahre war und auch im zweiten Quartale noch größer blieb. Ein starker Rückschlag trat besonders gegen den Schluß des Kalenderjahres ein, zu welcher Zeit die Monatsaufträge ganz bedeutend hinter den Vorjahrsbeträgen zurückblieben. Erheblich größer als bei der eigenen Fabrikation war die Verminderung des Umschlages in den die Fabrikation nicht unmittelbar berührenden Fremdlieferungen für Rechnung Dritter, und es ist mit diesem zusammen die Gesamtabrechnungssumme um reichlich 25 % gegen das Vorjahr zurückgegangen. Hierbei ist zu bemerken, daß die großen Bauausführungen für Rechnung der Deutschen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen nur insofern über unser Fabrikationskonto geführt werden, als sie unsere eigene Fabrikation betreffen; dies entspricht im abgelaufenen Jahre ungefähr nur zehn Prozent unserer Eigenlieferungen."

Über die allgemeine Entwicklung der Elektrizitätsindustrie wird in dem folgenden Aufsatz gehandelt, es ist daher an dieser Stelle von einer eingehenden Würdigung der einschlägigen Verhältnisse abzusehen.

Erwähnt sei lediglich, daß zwischen je zwei der vier großen Aktiengesellschaften Betriebsvereinigungen um die Jahreswende zu stande gekommen sind, die eine wirtschaftliche Gefundung des Geschäftszweiges bezeichnen.

Die alljährlich aufgenommene Statistik über die zur Erzeugung elektrischen Stromes dienende Dampfkraft in Preußen ergibt für das Jahr 1902 eine abermalige erhebliche Vermehrung der für diesen Zweck aufgestellten Dampfmaschinen und ihrer Leistungsfähigkeit. Von den feststehenden und beweglichen Dampfmaschinen in Preußen mit Einschluß der auf Schiffen befindlichen Maschinen, welche nicht zur Fortbewegung des Schiffes dienen, aber mit Ausschluß der Dampfmaschinen in der Verwaltung des Landheeres und der Kriegsflotte und der Lokomotiven, wurden zur Erzeugung von Elektrizität nutzbar gemacht

zu Anfang des Jahres	auschließlich		gleichzeitig zu anderen Zwecken		im ganzen	
	Dampf- maschinen	Pferde- stärken	Dampf- maschinen	Pferde- stärken	Dampf- maschinen	Pferde- stärken
1891	794	39 610	189	9 879	983	49 489
1898	2 490	201 396	815	57 330	3 305	258 726
am 1. April						
1899	2 799	258 511	977	74 831	3 776	333 342
1902	3 669	470 854	1 259	102 551	4 928	573 405

Während in diesem elfjährigen Zeitraume sowohl die Zahl wie die Leistungsfähigkeit der zur Elektrizitätserzeugung dienenden Dampfmaschinen ohne Unterbrechung stiegen, nahm erstere auf über das Fünffache, letztere sogar auf das Zehnfache zu.

# Die elektrotechnische Industrie.

Von

Dr. Josef Torewe, Breslau.

---



## I. Der Aufschwung der elektrotechnischen Industrie.

Die technisch reife Ausgestaltung der Verwendung der Elektrizität ist nicht alt, deren Nutzarmachung in größerem Umfange ganz jung. Dieser sehr wichtige Umstand ist für die technische Entwicklung sowohl als für die ökonomische zu beachten. Keine alten Betriebsformen, keine veraltet gewordenen Organisationen gab es zu überholen oder gar zu bekämpfen; diese neue Industrie setzte ein mit den Mitteln der allermodernensten Organisation.

Gigantische Unternehmungen entstanden, wuchsen, erweiterten sich in ungeahnter Schnelle, mehrere Fabrikbetriebe recht verschiedener Art und Organisation zusammenfassend, mit einer Fülle von Zentral- und Unterbehörden, Fabrikationsstätten im In- und Auslande, Schwestergesellschaften, Trusts, Filialbüros, jede Firma ein Reich für sich. Zur Illustration diene folgende Übersicht<sup>1</sup> über den Organismus der ersten jener Großmächte:

Der Geschäftsbetrieb der Firma Siemens & Halske A.-G. zer gliedert sich in folgende Betriebe und Abteilungen:

- a) Das Dynamowerk in Charlottenburg zur Herstellung von Maschinen und Apparaten für Beleuchtungs- und Kraftanlagen.
- b) Das Kabelwerk in Spandau zur Herstellung von Kabeln und Leitungen aller Art.
- c) Das Berliner Werk in der Markgrafenstraße zur Herstellung von Apparaten und Materialien für Telegraphenbau und verwandte Zweige der Elektrotechnik.
- d) Das Blockwerk in Charlottenburg zur Herstellung von Apparaten und Materialien für Eisenbahn-Sicherungswesen.
- e) Das Glühlampenwerk in Charlottenburg zur Herstellung von elektrischen Glühlampen.
- f) Das Wiener Werk in Wien, umfassend die Betriebe für elektrischen Stark- und Schwachstrom, welche den sub a), b), c) und d) genannten Werken entsprechen.

---

<sup>1</sup> Von der Direktion selber an Herrn Geh. Hofrat Dr. Felix Hecht-Mannheim zu Ende Januar 1903 mitgeteilt und durch Herrn Prof. Dr. Werner Sombart dem Verfasser freundlichst überwiesen.

- g) Die Abteilung für Beleuchtung und Kraft in Berlin.
- h) Die Abteilung für elektrische Bahnen in Berlin.
- i) Die Finanzabteilung in Berlin.
- k) Das Sekretariat in Berlin.

Die sub a) und b) genannten Werke sind ausschließlich Fabrikbetriebe, welche sich mit dem Verkauf nicht befassen.

Die Werke sub c) und e) haben eigene Verkaufsabteilungen, doch werden ihre Fabrikate zum großen Teil auch durch die sub g) genannte Abteilung vertrieben.

Das sub d) genannte Werk hat — der Eigenart seiner Produktion entsprechend — Fabrikation und Verkauf ausschließlich in eigener Hand.

Das sub f) genannte Wiener Werk betreibt die dem Berliner Betriebe entsprechenden Geschäfte für Österreich-Ungarn und die Balkan-Halbinsel.

Die sub g) und h) genannten Abteilungen dienen ausschließlich dem Verkauf auf den Gebieten, welche sich aus ihrer Benennung ergeben.

Die sub i) genannte Finanzabteilung hat die Aufgabe, die Finanzgeschäfte der Gesamtfirmen zu regeln, die Abrechnung zwischen den einzelnen Werken zu vermitteln und die Gesamtbuchhaltung mit aufzustellender Bilanz u. s. w. zu besorgen.

Dem sub k) genannten Sekretariat liegt ob die Erledigung aller Personalangelegenheiten, die Vermittlung des Verkehrs der verschiedenen Abteilungen untereinander, in der Art, daß alle wichtigen Angelegenheiten, welche gemeinsamer Beschlusssfassung bedürfen, dorthin gemeldet werden, gegebenenfalls in einem kleineren Ausschuß vorberaten und in einer Sitzung des Gesamtvorstandes zur endgültigen Erledigung gebracht werden.

Jede der genannten Abteilungen und Betriebe ist einem Vorstandsmitglied unterstellt, welches in weitgehender Selbständigkeit die Geschäfte seiner Abteilung betreibt, allmonatlich über das Ergebnis ihrer Geschäfte berichtet und nur in besonderen, durch die Geschäftsordnung und die Praxis bestimmten Fällen die Genehmigung des Gesamtvorstandes zu außergewöhnlichen Vorlagen einholt.

Herr Wilhelm von Siemens, als Delegierter des Aufsichtsrats, bildet die gemeinsame Spitze der Verwaltung.

Die Abteilung für Beleuchtung und Kraft hat in fast sämtlichen Hauptstädten Deutschlands eigene technische Bureaus, welche den Verkehr mit der Kundshaft vermitteln. Auch in vielen ausländischen und überseefischen Zentralpunkten sind derartige technische Bureaus, teilweise in der Form selbständiger kleiner Aktiengesellschaften, errichtet. Außerdem steht die Firma im direkten Vertragsverhältnis mit den Firmen Siemens

Brothers & Co. in London und den Russischen elektrotechnischen Werken in St. Petersburg, an welchen sie auch finanziell stark beteiligt ist, die im übrigen aber als selbständige Aktiengesellschaften in durchaus unabhängiger Weise arbeiten.

Bei diesem Etablissement und noch mehr bei den anderen war die Höhe fast jählings erklommen worden. Allerdings war das in kurzer Zeit erfolgte, rasche Wachstum nur möglich gewesen durch einen gewaltigen Zufluss von Geldmitteln<sup>1</sup>.

Einige Ausstellungen dienten dazu, kapitalistische Kreise für die Elektrizität stärker zu interessieren und sie als Objekt neuer und lohnender Erwerbsmöglichkeiten weiteren Kreisen bekanntzumachen. Zu den drei ältesten Firmen der Elektrobranche: Siemens & Halske, Feltén & Guilleaume, Schuckert & Co. gesellten sich daher im Gefolge des günstigen Eindrückes, der von der Pariser Elektrizitätsausstellung von 1881 ausging, eine größere Zahl von Firmen, deren bedeutendste die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft (damals noch Deutsche Edison-Gesellschaft genannt) und die Helios-E.-G. werden sollten.

Seit dieser Zeit trat auch in der Industrie eine Umwandlung in dem Sinne ein, daß immer weniger allumfassende Fabriken — wie es die A. E.-G. zum großen Theil noch, S. & H. aber vollständig und bewußt ausgeprägt sind — sondern Sonderfabriken entstehen, welche nur Kabel, nur Dyanmos, nur Telegraphenapparate etc., oder doch nur wenige Artikel — wie Schuckert u. Co. — herstellten.

Im großen und ganzen ist die erwähnte Differenzierung in drei Gruppen erfolgt: Schwachstromtechnik, Starkstromtechnik, Elektrochemie; letztere noch recht jung und deshalb kaum Gegenstand dieser Erörterungen. Die beiden anderen Zweige, die nach Zahl der Fabriken und der beschäftigten Arbeiter einander nichts nachgeben dürften, unterscheiden sich bezüglich ihrer Konsumenten so sehr, daß eine Trennung in der Behandlung nötig ist. Den größten Raum wird im folgenden die Starkstromtechnik einnehmen.

---

<sup>1</sup> Inwieweit diese pekuniäre Ausstattung erleichtert wurde durch die Vermehrung, welche die Edelmetallproduktion kurz vor und seit 1895 erfuhr, kann hier nicht ausführlich erörtert werden. Nach Sombart (*Die deutsche Volkswirtschaft im 19. Jahrhundert*. Berlin 1903. S. 97 ff.) bezeichnete sich die Goldproduktion, die bis zum Jahre 1893 durchschnittlich 520 Mill. Mf. jährlich betragen hatte:

1894 auf 720 Mill. Mf.	1897 auf 985 Mill. Mf.
1895 = 817 = =	1898 = 1140 = =
1896 = 836 = =	1899 = 1225 = =

Über die schwerwiegende Bedeutung der Edelmetallbewegung für die wirtschaftlichen „Expansionsperioden“ cf. Sombart, *Der moderne Kapitalismus*, II S. 8. Leipzig 1902, sowie Sombart, *Volkswirtschaft*, 1903. S. 82 ff.

Ein weiteres gewaltiges Auftreten der deutschen Elektrizitätsindustrie begann mit der Elektrizitätsausstellung in Frankfurt a. M. von 1891, als es zum ersten Male gelang, Starkströme auf eine große Entfernung — 175 km von Lauffen nach Frankfurt a. M. — zu übertragen. Dies ermöglichte die lohnende Zusammenfassung zahlreicher, selbst kleinerer Ortschaften zu größeren Konsumgebieten.

Seit damals hat man viele Anwendungssformen der Elektrizität aufgefunden. Gerade hierin liegt ihre Bedeutung. Während die Verwendung des Dampfes mit der Erzeugung von Kraft und Wärme erschöpft ist, liegt der Vorzug der Elektrizität in ihrer Vielseitigkeit. Und je mehr das 19. Jahrhundert seinem Ende nahte, desto rascher stiegerte sich das Wachstum der elektrotechnischen Industrie. Immer mehr kamen die Techniker zu der Erkenntnis, daß die elektrische Übertragung das beste Mittel der mechanischen Arbeitsverteilung sei, immer mehr verbreiteten sich daher elektrische Kraftübertragungen und Kraftverteilungen und gewannen eine solche Bedeutung, wie sie die elektrischen Beleuchtungsanlagen der vorangehenden Zeit an Zahl und Größe bei weitem nicht erreicht hatten.

Das Gebiet der elektrischen Kraftübertragung insbesondere ist durch das Drehstromsystem seit der Mitte der 1890er Jahre geschlossen worden und nahm das Interesse der Fabrikation so sehr in Anspruch, daß die früher so sorgsam gepflegte Beleuchtungsbranche zu einem gewissen Stillstande in der technischen Entwicklung gelangte, der erst in der Zeit der Not, d. h. seit dem Drohen der Krise, die zur Erschaffung neuer Arbeitsgebiete bezw. zur Intensivierung der alten drängte, neuen Fortschritten gewichen ist.

Nur um ein Beispiel für die Erschließung der Kraftanlagen zu geben, sei an die Entwicklung der Hebezeugfabrikation erinnert. Hier nahm die Elektrizität als Triebkraft eine immer mehr herrschende Stellung ein und schloß vielfach andere Kräfte überhaupt aus, insbesondere bei Fahrtstuhlanlagen, die früher meist hydraulisch oder mittelst Transmission betrieben wurden. Die Wasserdruckaufzüge hatten allerdings den Vorzug größter Sicherheit für die zu transportierenden Güter und Menschen, aber anderseits verlangten sie sehr teure Anlagen und hohe Unterhaltskosten. Demgegenüber brachte die Anwendung der Elektrizität eine Verbilligung in dem Grade, daß trotz der Notwendigkeit besonders guter Sicherheitsvorrichtungen, daß selbst dort, wo keine elektrische Kraftzentrale vorhanden ist, der elektrische Betrieb vorteilhafter erscheint. Während nämlich Wasserdruckaufzüge bei allen Belastungen gleichviel Wasser verbrauchen und bei allen Transmissionsaufzügen die stetig umlaufenden Wellen, auch wenn der

Auflauf nicht in Bewegung ist, viel Kraft verschlingen, schmiegt der elektrische Motor sich mit seinem Bedarf an Kraft der Belastung stets an und verbraucht Energie nur, wenn er in Tätigkeit ist.

Ferner eroberte sich beispielsweise der Elektromotor die Herrschaft im Betriebe von Kränen oder Lastwinden, weil der elektrische Motor allein imstande ist, so große Kräfte zu vermitteln, wie sie durch Seil- oder Wellenbetrieb nicht übertragen werden können. Auch hier sind es die wesentlich geringeren Betriebskosten, welche dem Elektromotor zum Siege verhelfen; so betrugen z. B. im Jahresdurchschnitt die Betriebskosten bei zehnstündiger Arbeitszeit im Hamburger Hafen:

	1894/95	1901
für Dampfkräne . . . . .	10,— Mf.	11,36 Mf.
= elektrische Kräne . . . . .	7,— =	7,— =

Neuerdings hat im Bergbaumaschinenwesen eine ähnliche Entwicklung begonnen<sup>1</sup>.

Seit 1895 etwa datiert daher auch dasjenige finanzielle Interesse, welches sich für die Elektrotechnik in dem Grade fand, der geeignet war, ihre Ausbreitung zu einer die gesamte Produktion durchsetzenden zu machen. Die fabrizierenden Gesellschaften nahmen bedeutende Vergrößerungen ihrer Anlagen unter außerordentlich großem Kapitalaufwande vor. Es bestanden (nach dem Handbuch der deutschen Aktien-Gesellschaften)

bis zum Jahre 1895: 32 Gesellschaften für Elektrotechnik, Elektrizitätswerke &c.  
mit Gesamtkapital: 156 085 800 Mf.,

im Jahre 1900: 181 Gesellschaften für Elektrotechnik, Elektrizitätswerke &c.  
mit Gesamtkapital: 891 344 800 Mf.,

d. h. ca. eine über vierfache Zahl von Gesellschaften mit fast sechsfachem Kapital.

Mit solchen Hilfsmitteln ging man zu Werke und erreichte es, daß Deutschland von 1895/96 bis 1900 folgende Vermehrung der Anlagen aufwies:

Elektrische Werke . . . . .	von	180	auf	774
Angegeschlossene Glühlampen . . . . .	=	602 986	=	2 623 893
Angegeschlossene Bogenlampen . . . . .	=	15 396	=	50 070
Angegeschlossene Pferdestärken . . . . .	=	10 254	=	106 368
Kilowatt in Maschinen und Akkumulatoren . . .	=	40 471	=	230 058
Bahnen: a) Streckenkilometer . . . . .	=	583	=	3 689
b) Gleiskilometer . . . . .	=	854	=	5 308
c) Kilowatt im Bahnbetrieb . . . . .	=	18 560	=	92 498
d) Zahl der Bahnen . . . . .	=	47	=	156

<sup>1</sup> Cf. unten S. 147.

In den Preisen<sup>1</sup> kam diese Entwicklung wenig zum Ausdruck. Zwar spricht z. B. der Lahmeyersche Bericht vom 27. 6. 1896 von „besseren Preisen als im Vorjahr“, aber schon der vom 2. 7. 1897 berichtet, daß die Preise „eine Steigerung nicht erfahren und sich durchschnittlich kaum auf der vorjährigen Höhe erhalten haben“. Im Jahre 1898 konstatiert der Schuckertsche Bericht, „daß der Prozentsatz des Gewinnes in den früheren Jahren durchschnittlich höher war“, während man in dem der Deutschen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen lesen kann von „einer unnötigen und übermäßigen Herabsetzung der Preise“. Ähnlich äußerte 1899 die Helios-G.-A.<sup>2</sup>, daß die elektrische Industrie in Unbetracht des ungeahnten Aufschwunges „nicht in dem entsprechenden Verhältnisse hiervon Vorteil ziehe“; nicht besser lautet der Bericht der A. G.-G. von 1900.

Diese Mitteilungen aus den Veröffentlichungen der beteiligten Fabriken sind recht allgemein gehalten, wie die offiziellen Berichte überhaupt; das gilt vor allem von den Bilanzen, die einen klaren Überblick über den Status in einer für wissenschaftliche Erkenntnis wünschenswerten Genauigkeit nicht zu bieten vermögen. Besonders die höchsten Posten der Bilanzen, „Kreditoren“ und „Debitoren“ scheiden für Forschungs Zwecke gänzlich aus, da sie jeder Spezialisierung entbehren. Dazu ist die Verteilung gleichartiger Posten auf die verschiedenen Konten nicht allein bei den verschiedenen Gesellschaften, sondern häufig genug bei einer und derselben Gesellschaft im Laufe der Jahre verschieden; und es kommt sogar vor, daß dieselbe Post Wanderungen und Rückwanderungen von einem Konto zum anderen macht, insbesondere vom Effekten- aufs Konsortialkonto und umgekehrt<sup>3</sup>; — und wenn nur noch jedesmal im Berichte die Veränderung erwähnt sein würde; aber dies geschieht weder stets noch überall, meist fehlen überhaupt ziffernmäßige Einzelangaben<sup>4</sup>.

Trotzdem sei in folgender Tabelle versucht, ein Bild davon zu geben, wie die sechs hauptsächlichsten Firmen sich in Bezug auf bilanzmäßige Kapitalien, Anlagen und Beteiligungen entwickelten<sup>5</sup>:

<sup>1</sup> Cf. auch unten S. 100 ff.

<sup>2</sup> Cf. Bericht der Handelskammer in Köln.

<sup>3</sup> Cf. z. B. Berichte von Lahmeyer 1900/01, Schuckert 1899/1900, 1900/01.

<sup>4</sup> Die Berichte von Schuckert und Lahmeyer allein lassen die Höhe der Beteiligungen an einzelnen Unternehmungen einigermaßen genau erkennen.

<sup>5</sup> Die Posten „Kreditoren“ und „Debitoren“ sind aus erwähnten Gründen nicht berücksichtigt.

	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901
Siemens & Halske . . . . .	A B C	36 426 266 30 149 373 10 604 489		72 058 074 45 641 174 15 795 916	93 377 382 54 365 301 26 272 218	93 378 373 55 535 074 25 856 330	93 365 663 50 781 488 27 402 509
W. G. & C. . . . .	A B C	41 626 312 19 744 209 13 551 132	62 647 918 28 470 269 14 468 489	78 287 331 35 502 517 35 378 224	100 262 957 37 599 113 34 598 545	101 076 122 45 467 819 40 131 743	117 384 720 38 438 632 35 389 498
Union-G. & G. . . . .	A B C			19 870 696 13 568 657 7 275 226	19 663 980 28 511 868 8 991 019	36 680 245 21 422 093 13 780 073	36 830 245 17 581 283 16 080 956
Schuckert & Co. . . . .	A B C	27 750 000 16 951 314 10 579 521	36 620 000 24 863 455 14 269 605	36 320 000 28 566 982 11 267 614	52 000 000 44 298 893 18 441 855	78 710 000 42 820 694 40 967 535	88 710 000 42 342 694 46 695 070
Osramyer & Co. . . . .	A B C	1 900 000 18 242 360 2 041 559	3 650 323 3 222 857 2 116 140	5 654 338 7 117 623 2 400 043	6 494 338 9 680 065 139 874	9 394 338 16 752 424 627 261	33 045 626 20 157 231 617 760
Heddes-G. W. . . . .	A B C	2 056 000 1 466 366 898 310	3 127 290 2 976 535 978 443	5 466 604 6 565 362 1 483 607	11 242 169 6 012 471 1 639 070	23 109 236 12 674 603 7 274 178	35 242 020 20 514 286 17 939 868
Rummer & Co. . . . .	A B C					14 630 000 7 700 000	14 630 000 7 700 000
							5 770 000

A = Bilanzmäßiges Capital (Aktienkapital, Obligationen, Refidoren u. derg.).

B = Anlagen im Fabrikationsgeschäft (Immobilien, Maschinen, Materialien, Fabrikate, Umlagen im Bau u. c.).

C = Betätigungen und Unternehmungen (Effekten, Konfektionsgeschäfte, Unternehmen in eigener Verwaltung u. c.).

Über die Leistungen einiger der größten Werke geben die folgenden Ziffern Aufschluß. Es betragen die Umschlagsziffern (Millionen Mark):

	1895	1896	1897	1898	1899	1900
Siemens & Halske	?	?	69	75	84	84
Schuckert & Co. .	29,6	33,8	46,5	66,5	77	72
Lahmeyer & Co. .	1,6	3	6	(höher)	(1½ fach)	?

Motoren wurden gebaut von den Firmen:

	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901
A. G.-G. . { Stück	4 000	5 189	8 328	11 438	16 418	21 850	15 283
PS.	68 000	10 300	152 900	197 689	208 200	268 100	211 861
Union . . { Stück	—	—	—	—	—	—	—
PS.	—	—	—	—	16 300	98 000	126 630
Schuckert . . { Stück	2 338	4 386	5 341	6 330	8 248	6 797	5 331
PS.	39 460	100 230	156 000	234 000	267 350	262 976	168 217

## II. Die Wirkung des Aufschwunges auf andere Industriezweige.

Von einer solchen, schon mitten in der besten Zeit von Beteiligten<sup>1</sup> als überstürzt bezeichneten Entwicklung der neuen Industrie darf es nicht wundernehmen, daß sie auch auf die übrigen Gewerbezweige ihre Wirkung nicht verjehlte.

Einmal geschah dies mittelbar z. B. dadurch, daß elektrische Bahnen Gegenden bebauungsfähig machten, die es früher nicht waren, so daß die Bautätigkeit, besonders in den Großstädten, einen bedeutenden Impuls erhielt. Sodann muß vor allen Dingen die Förderung derjenigen Industrien hervorgehoben werden, welche infolge des Zusammenhangs mit der elektrotechnischen Fabrikation ic. hervorgerufen wurde.

Die rege Tätigkeit im Baue von elektrischen Straßenbahnen bewirkte z. B. auch einen außergewöhnlichen Arbeitsandrang im Waggonbau. In der zweiten Hälfte der 1890er Jahre entstanden zu den 20 vorhandenen Fabriken noch 18 neue<sup>2</sup>. Indessen sind diese Gründungen nicht stets unmittelbar auf die Entwicklung der Straßenbahnen zurückzuführen,

<sup>1</sup> Cf. Bericht von S. & H. für 1897.

<sup>2</sup> Cf. Paul Steller in diesem Bande S. 67.

sondern zum großen Teil sind sie erst eine Folge des allerdings auch von der Elektrotechnik ausgängenen Aufschwunges überhaupt, der bald auf allen Gebieten des Güterverkehrs Platz griff. Lediglich für Straßenbahnzwecke wurden nur zwei Etablissements<sup>1</sup> errichtet; die übrigen bauten Straßenbahnwagen immerhin nur neben den Wagen für Vollbahnen nebenher.

Die wachsende Benutzung der Elektrizität führte auch zu einer andauernden Beschäftigung in der Maschinenindustrie und zu einer anhaltenden Nachfrage nach Bergwerks- und Hüttenprodukten, insbesondere nach Kupfer, Blei, Eisen, Kohle<sup>2</sup>, aber auch nach Gummi, Hanf, Zute zu Kabelzwecken *et cetera*.<sup>3</sup>

In Bergbaukreisen wurde ausdrücklich anerkannt<sup>4</sup>, daß erst etwa seit der Mitte des Jahres 1895 nach mehrjähriger Pause die Aufnahmefähigkeit des deutschen Kohlenmarktes wieder zugenommen hatte, und daß die Erklärung dafür in dem Aufschwunge der Großindustrie zu suchen sei, welchen der glänzende, allenthalben belebende Aufschwung der Elektrotechnik hervorgerufen habe; und von Jahr zu Jahr wuchs und vertiefe sich diese Wirkung, so zwar, daß, als der 1898er Bergarbeiterstreik in Wales und der 1899er Krieg in Transvaal die Marktverhältnisse nur wenig verschoben — denn englische Kohle kam noch immer reichlich zur Ausfuhr — die Nachfrage sich derart steigerte, daß die heimischen Reviere dem stürmisch gewachsenen Andrang nicht mehr zu genügen vermochten.

Auf ziffernmäßige Angaben über den Kohlenverbrauch im allgemeinen muß hier verzichtet werden; denn er steht wegen des weit größeren Absatzgebietes nicht in dem Verhältnisse zur Elektrotechnik, daß irgendwelche Schlüsse richtigerweise gezogen werden können, wie es etwa beim Kupfer oder Blei der Fall ist. Spezialziffern fehlen leider.

Im Anschluß hierzu sei bemerkt, daß neben dem erwähnten Gesamtmehrverbrauch nicht etwa ein Minderverbrauch der Gasanstalten im besonderen festzustellen war; dieser stieg im Gegenteil trotz der Konkurrenz des elektrischen Lichtes, indem — ganz abgesehen davon, daß bei dem

<sup>1</sup> Die früher Busch'sche Fabrik und die der Hamburger Straßenbahn (Falkenried).

<sup>2</sup> Cf. S. 101.

<sup>3</sup> Cf. weiter unten S. 102.

<sup>4</sup> Folgendes und Weiteres verdankt der Verfasser der Freundlichkeit des Herrn Geh. Kommerzienrats Ed. Arnhold in Berlin; cf. auch die Broschüre: Zur Kohlenfrage. Rattowitz 1900.

wachsenden Wohlstande zahlreiche Gasanstalten in kleineren Städten neu entstanden — durch die erhöhte Verwendung des Gases zu gewerblichen und Heizzwecken ein mehr als hinreichender Ausgleich geschaffen worden war. Zudem darf nicht vergessen werden, daß die Gasbeleuchtungs-industrie gewaltige und erfolgreiche Anstrengungen gemacht hat, um sich ihr Gebiet nicht nur zu sichern, sondern sehr zu erweitern. Mit dem Gasglühlicht war die weitaus billigste Lichtquelle der Gegenwart geschaffen; es stellte sich um das Fünffache billiger als das elektrische Glühlicht<sup>1</sup>. Es ist erstaunlich, wie die neue Technik, die schon so schnelle und glänzende Erfolge aufwies, durch eine ältere Technik wieder um eine so große Strecke geschlagen werden konnte, wie ein vermeintlich überwundenes System so plötzliche Überraschungen bereitete. Aber nicht allein die durch den Wettbewerb hervorgerufene Verbilligung, sondern nicht weniger der durch ihn angefachte Wunsch nach „mehr Licht“ wirkte fördernd. Die Berlin-Anhalter Maschinenfabrik berichtete 1897, es sei „das steigende Lichtbedürfnis von großem Einfluß auf die Entwicklung der Gasanstalten, die erfahrungsgemäß am raschesten ihren Absatz erhöhen, wo konkurrierende Elektrizitätswerke in Frage kommen.“ In diesem Falle kam den Konsumenten die Billigkeit der Gasbeleuchtung besonders deutlich zum Bewußtsein.

Die Gasabgabe der Berliner städtischen Gasanstalten erfuhr von 1894—1899 eine Zunahme um mehr als 37,5% und der Verbrauch allein zu gewerblichen Zwecken vervierfachte sich.

Die Kupferbergwerke fanden in der Elektrotechnik eines ihrer besten Verbrauchsgebiete. So bezifferten z. B. 1898 Schuckert u. Co. ihren Jahresverbrauch auf ca. 2 Millionen Mark Wert; der Verbrauch der A. G.-G. stieg von 4000 t im Jahre 1897/98 auf 8080 t in 1899/1900.

Der Gesamtverbrauch Deutschlands an Kupfer betrug:

1894:	62 950 t
1895:	70 350 t
1896:	85 300 t
1897:	95 300 t
1898:	?
1899:	97 630 t
1900:	109 998 t.

---

<sup>1</sup> Die Edisonlampe kam in Bezug auf Verbrauchskosten etwa der alten, offenen Gasflamme gleich.

Daher kam es, daß trotz vermehrter Produktion und stets steigender Einfuhr die sichtbaren Vorräte in den öffentlichen Lagerhäusern mit jedem Jahre kleiner wurden (nach Handelskammer- und sonstigen Berichten):

	Produktion t	Einfuhrüberschuß t	Sichtbare Vorräte t
1895	25 779	38 036	?
1896	29 319	50 118	34 119
1897	29 408	60 390	31 953
1898	30 695	66 319	27 901
1899	34 634	63 030	22 820 <sup>1</sup>
1900	30 929	74 898	29 321

Bergwerke, die seit Jahren als unrentabel still lagen, konnten wieder in Betrieb genommen werden.

Ebenso stieg der Konsum an Blei infolge der umfangreichen Fabrikation von Akkumulatoren und Kabeln. Während noch im Anfange des Jahres 1895 der Betrieb für viele Hütten keine Rente ergab, stieg vom März ab der Konsum dauernd. Daß hierfür der Verbrauch der elektrischen Industrie ausschlaggebend war, darüber hegen alle Veröffentlichungen offizieller und nichtoffizieller Art nicht den leisesten Zweifel. Trotz stärkerer Zuflüssen und angestrengter Produktion machte sich häufig Mangel an verfügbarem Blei geltend; von Jahr zu Jahr mußte der deutsche Bleibedarf in umfassendem Maße das Ausland zu Hilfe nehmen. Es betrugen

	Produktion Dztr.	Einfuhrüberschuß Dztr.
1895	111 058	?
1896	113 793	?
1897	118 811	110 181
1898	132 742	226 302
1899	129 225	311 413
1900	121 513	514 269

Die Unternehmer der Eisenbranche, die vordem vielfach nur die Selbstkosten herausschlugen, machten große Verdienste. Zahlreiche Aufträge verdankten sie der elektrotechnischen Industrie, als da herzustellen waren: Stahlmasten, Wagenuntergestelle, Dynamo- und Motorgehäuse,

<sup>1</sup> Ende des Jahres war der Betrag nur 17 797 t.

Bleche; auch die Eisenkonstruktionen für die Schwebebahn Barmen-Elberfeld, die Hochbahn in Berlin seien nicht vergessen.

Auch die Werkzeugmaschinenfabriken gingen nicht leer aus; die neuen elektrischen Unternehmungen richteten sich ein, die alten ergänzten und erweiterten ihre Fabrikationsausstattung durch moderne Arbeitsmaschinen, um ihre Leistungsfähigkeit zu erhöhen.

In nicht geringem Maße verdankt der Entwicklung in der Verwertung des elektrischen Stromes auch der Bau von Dampfmaschinen einen bedeutenden Aufschwung, da in den Elektrizitätswerken und Kraftstationen der Dampfbetrieb vorherrscht. Die Dampfmaschinen ebenso wie die Dampfkesselfabriken zählten die elektrische Industrie und was mit ihr näher zusammenhangt zu ihren besten Kunden. Und zwar geht die Tendenz in steigendem Maße dahin, Maschinen mit höherer Leistungsfähigkeit herzustellen. Von den feststehenden und beweglichen Dampfmaschinen in Preußen mit Einschluß der auf Schiffen befindlichen Maschinen, die nicht zur Fortbewegung des Schiffes dienen, aber mit Ausschluß der Dampfmaschinen in der Heeres- und Marineverwaltung und der Lokomotiven wurden zur Erzeugung von Elektrizität nutzbar gemacht<sup>1</sup>:

	ausschließlich		gleichzeitig zu anderen Zwecken		Summa		
	Dampfmaschinen	mit PS.	Dampfmaschinen	mit PS.	Dampfmaschinen	mit PS.	
Am 1. Jan.	1 925	124 566	533	32 866	2 458	157 432	
	1897 . .	2 186	149 096	651	42 839	2 837	191 935
	1898 . .	2 490	201 396	815	57 330	3 305	258 726
Am 1. April	1899 . .	2 799	258 511	977	74 831	3 776	383 342
	1900 . .	3 169	318 979	1 100	81 335	4 269	403 314
	1901 . .	3 430	394 657	1 208	96 304	4 638	490 961
	1902 . .	3 669	470 854	1 259	102 551	4 928	573 405
Die Vermehrung betrug also:	1897 . .	261	24 530	118	9 973	379	34 503
	1898 . .	304	52 300	164	14 491	468	66 791
	1899 . .	309	57 115	162	17 501	471	74 616
	1900 . .	370	60 468	123	9 504	423	69 972
	1901 . .	360	75 678	108	11 969	369	87 647
	1902 . .	239	86 197	51	6 247	290	82 444

Während in diesem siebenjährigen Zeitraum sowohl die Zahl wie die Leistungsfähigkeit der zur Elektrizitätserzeugung dienenden Dampfmaschinen

<sup>1</sup> Cf. E.-T.-B. 1902, S. 1138 nach der „Statistischen Korrespondenz“.

ohne Unterbrechung stiegen, nahm erstere auf über das Doppelte, letztere sogar auf das fast Vierfache zu. Der elektrische Strom, den diese Maschinen lieferten, wurde vorwiegend zur Beleuchtung, demnächst zur Kraftserzeugung, endlich zu elektrolytischen und zu anderen Zwecken gebraucht, wie aus folgenden Angaben hervorgeht. Es erzeugten am 1. April 1902 Elektrizität:

	Dampfmaschinen	mit PS.
für Zwecke der Beleuchtung . . . . .	3 624	206 328
= = des Motorenbetriebs allein . . . .	139	33 168
= einen anderen Zweck . . . . .	39	8 774
= mehrere Zwecke zugleich <sup>1</sup> . . . . .	1 126	325 135

Umgekehrt erweiterten und veränderten die meisten Fabrikgewerbe ihre Produktionsanlagen, um sie leistungsfähiger zu machen, neue Ergänzungswerstätten mit enormer Leistungsfähigkeit wurden aufgerichtet. Dies schuf eine große Summe von Arbeit für die Metall- und Eisenindustrie, für Maschinenbau, Bergbau, Holzindustrie *et c.*

Endlich trieb der Einfluß der Elektrotechnik, die trotz aller Großproduktion immerhin noch als nicht billig genug galt, zur Verbesserung der Dampfmaschinen und zum Übergange zum Schnellbetrieb. Die Erfindung der Riedlerexpresßpumpen<sup>2</sup>, der Abwärmeraftmaschinen<sup>3</sup> gehört in dieses Kapitel. So erstreckte sich die Wirksamkeit des elektrotechnischen Aufschwunges nicht allein auf altbekannte Fabrikationsmethoden; ganz Neues wurde geschaffen. Erwähnt sei die 1898er Gründung der Maschinenfabrik, A.-G. in Aschersleben (sogen. Schmidtmotorenfabrik), in der auch besonders große Maschinentypen bis zu 10 000 PS. hergestellt werden, wie sie in der elektrischen Industrie zwar gebraucht werden, aber bis dahin in Deutschland noch niemals geschaffen worden waren.

Außer den genannten Industrien kommen noch eine Reihe anderer Gewerbe in Frage, die Vorteil vom Vordringen der Elektrotechnik hatten; die Gasfabrikation z. B., die früher den Retortenrückstand nur als Straßenfotter verwenden konnte und froh war, wenn ihr jemand den unnützen Stoff abfuhr, erhielt ihr Nebenprodukt von den Fabriken für elektrische Kohlen teuer bezahlt.

<sup>1</sup> Von den „für mehrere Zwecke zugleich“ Elektrizität herstellenden Dampfmaschinen dienten 1086 Maschinen mit 315 589 PS. der Beleuchtung und Kraftserzeugung, 40 Maschinen mit 9 546 PS. mehreren sonstigen Zwecken.

<sup>2</sup> Cf. unten S. 134.

<sup>3</sup> Cf. unten S. 134.

### III. Arbeiterverhältnisse.

In den Ziffern der beschäftigten Arbeiter drückt sich der Aufschwung wohl am prägnantesten aus; für die Aktiengesellschaften S. & H., A. G.-G., Schuckert & Co., Lahmeyer & Co. sind dem Verfasser folgende Ziffern zur Hand:

Zahl der Angestellten:

	1895/96	1896/97	1897/98	1898/99	1899/1900	1900/01	1901/02
Siemens & Halske	?	?	?	?	13 628	13 886	?
A. G.-G. . . .	6 711	9 817	12 000	13 382	17 361	14 644	14 897
Schuckert & Co. .	3 150	4 640	5 850	6 780	7 413	6 868	5 365
Lahmeyer & Co.	427	712	1 397	?	2 264	2 726	?

Hierbei werden insbesondere die Ziffern der A. G.-G. und von Schuckert & Co. als typisch angenommen werden müssen; in der gesamten Branche dürfte eine ähnliche Entwicklung vor sich gegangen sein.

Dass es unter diesen Umständen nicht immer leicht gewesen sein möchte, genügend Arbeiter zu finden, sollte man annehmen; aber die Geschäftsberichte der Gesellschaften erwähnen nichts davon. Als der Verfasser indes vor längerer Zeit dem ersten Leiter einer unserer allerersten Fabriken eine entsprechende Frage vorlegte, meinte dieser: „Darüber kann ich unmöglich Auskunft für weitere Kreise geben, sonst streiken mir ja meine Leute.“ Diese Befürchtung erscheint unter heutigen Verhältnissen gegenstandslos, aber sie war es doch wohl einmal nicht. Wenigstens lässt eine Bemerkung aus Kreisen der verwandten Maschinenindustrie vom Jahre 1898 darauf schließen, wonach es schwer gefallen wäre, die Arbeiter festhaft zu machen und genügend gute Monteure heranzuziehen. Was diese letzteren angeht, so leidet die elektrotechnische Industrie sogar noch heute, in den Zeiten des Tiefstandes, großen Mangel an guten Starkstrommonteuren. Infolge des schnellen Aufblühens der Elektroindustrie hat sich zwar eine sehr große Zahl von Menschen ihr zugewendet, aber merkwürdigerweise ist dieser Zugang zum großen Teil aus Berufen eingewandert, die mit der Elektrotechnik nichts zu tun hatten. Dies hat für die Schwachstromtechnik keinerlei unangenehme Folgen gehabt. Ja, bemerkenswerterweise waren gerade die geschicktesten Arbeiter dieser Art vorher entweder keine Handwerker gewesen oder doch aus Berufen gekommen, welche der Elektrotechnik fernher stehen, wie z. B. die Mechanik, Schlosserei etc. So fanden sich unter den Monteuren und Arbeitern der Schwachstromfabriken ehemalige Schornsteinfeger, Schneider,

Tagelöhner und dergl., die in der neuen Beschäftigung ein erheblich besseres Auskommen fanden als bei ihrer früheren Profession. Anders ist das in der Starkstrombranche. Bei dieser kommen Erfordernisse in Frage, wie sie die Maschinenindustrie im allgemeinen an ihre Arbeiter stellt; es kann deshalb bezüglich der Arbeiterverhältnisse auf die vorangehende Arbeit<sup>1</sup> über die Maschinenindustrie verwiesen werden. Was die Monteure im besonderen angeht, so traten auch hier viele Leute als solche auf, die von den Erfordernissen, die von einem brauchbaren Starkstrommonteur gestellt werden, keine Ahnung hatten. Die Folge ist aber dann, daß sie die ihnen übertragenen Arbeiten nicht ausführen können, daß sie Installationen herstellen, welche manchmal, bevor sie in Betrieb genommen werden, umgeändert werden müssen. Das Ergebnis davon sind dann gewöhnlich unerquickliche Differenzen mit den Bestellern.

Mit der stärkeren Heranziehung von Arbeitskräften ging deren erhöhte Anspannung Hand in Hand. Bisherige Belege für die elektrotechnische Industrie in specie konnte der Verfasser nicht erlangen<sup>2</sup>, doch sprechen fast alle Geschäfts- und Handelskammerberichte alljährlich davon. Folgendes sei herausgegriffen: Schuckert & Co. teilen zum 19. Juli 1895 mit, daß sie genötigt waren, „in den meisten Werkstätten mit Überzeit zu arbeiten und im Maschinenbau (d. h. im Dynamo- und Motoren-Bau) während des ganzen Jahres Doppelschichten einzuhalten;“ die A. G.-G. schreibt zum 5. Dezember 1896: „Wie die Maschinenfabrik waren die übrigen Werkstätten voll beschäftigt, so daß durchweg in Doppelschichten gearbeitet werden mußte;“ Bahmeyer & Co. zum 27. Juni 1896, „daß selbst unter Zuhilfenahme von Überstunden den Anforderungen auf schnelle Lieferung nicht immer vollständig entsprochen werden konnte;“ dieselbe Firma zum 2. Juli 1897, daß „die Arbeit nur unter Zuhilfenahme ständiger Überstunden und Nachtarbeit bewältigt werden könnte;“ Ludwig Loewe & Co. im Berichte der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin für 1897: „Unsere elektrische Abteilung war . . . bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit in Anspruch genommen; und von der Mitte des Jahres ab waren wir gezwungen, regelmäßige Nachschicht zu Hilfe zu nehmen;“ Mix & Genest teilen zum 31. Dezember 1898 mit, daß „zeitweise mit Überstunden gearbeitet werden mußte, um dringende Aufträge rechtzeitig erledigen zu können;“ die A. G.-G. im Jahre 1900: „Die vorliegenden Aufträge konnten nur mit Überstunden und Doppelschichten bewältigt werden.“

<sup>1</sup> Cf. P. Steller, Die Maschinenindustrie Deutschlands, in diesem Bande S. 19.

<sup>2</sup> Cf. übrigens die vorangehende Arbeit von P. Steller.

Um die Verminderung der Arbeitszeit wurde in Berlin 1896 von den Rot- und Gelbgießern ein heftiger, monatelanger Streik geführt, der aber zu Ungunsten der Arbeiter endete.

Diese Massen auß straffste angespannter Arbeitskräfte, tätig zur Bedienung neuester und bester Werkzeugmaschinen u. c., wurden in ein wohlgeordnetes, von Jahr zu Jahr schärfster durchdachtes System der Organisation eingegliedert, und damit zur höchstmöglichen Produktivität verwendet<sup>1</sup>.

Auch in den Löhn en mußte sich naturgemäß der Aufschwung markieren; im Jahre 1897 stiegen sie z. B. durchschnittlich um ca. 25 %, 1898 um 10—15 %, 1899 um 5 %. Dies wirkte auch auf die Löhne anderer Gewerbe; der Bericht der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin für 1897 konstatiert ausdrücklich, daß „an der rapiden Steigerung der Löhne handwerksmäßig ausgebildeter Arbeiter hauptsächlich die sehr bedeutende Vergrößerung der Elektrizitätsgesellschaften Ursache“ gewesen sei.

#### IV. Absatzverhältnisse.

Zur Würdigung dieser Vorgänge muß beachtet werden, daß der Schnellwuchs der Elektroindustrie sich auch historisch insofern begründet, als in Deutschland ihre Wiege steht, als Werner Siemens ihr Vater ist. Daher besteht auch ein reger Grenzverkehr gerade in Bezug auf elektrotechnische Fabrikate. Die Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1901 schreiben: „Deutschland steht auf dem Gebiete der Elektrotechnik obenan und die bestehenden elektrotechnischen Anstalten versehen nicht nur den inländischen Markt mit ihren Erzeugnissen, sondern setzen diese auch nach allen Ländern ab; nach Frankreich ist im Jahre 1900 eine bedeutende Ausfuhr bei den elektrischen Maschinen zu verzeichnen, ebenso nach der Schweiz.“

Man zählte:

1900: Elektrische Maschinen im Spezialhandel Wert 6 525 000 Mf. =  
6,5 % der Maschinen e i n f u h r,

1900: Elektrische Maschinen im Spezialhandel Wert 23 252 000 Mf. =  
10,2 % der Maschinen a u s f u h r,

d. h. die Ausfuhr von elektrischen Maschinen ist recht bedeutend; sie ist ca. dreimal so groß als die Einführ. Fast die Hälfte der gesamten Einführ entfällt auf Österreich-Ungarn; nahezu 50 % der bezogenen Menge — 10 041 Dztr. von 20 817 Dztr. — wurden zum Zwecke der Veredelung im Inland für Rechnung eines Inländer ers eingeführt. Diese Mengen

<sup>1</sup> Cf. z. B. die Berichte der Schuckert-G.-A. von 1898/99 und der Union-G.-G. von 1901.

stammen zum Teil aus den Zweiganstalten der deutschen Fabriken in Österreich-Ungarn.

22,5 % der Einführ kommen aus der Schweiz und 9,2 % aus Belgien. Etwa geringer sind die Bezüge aus den Vereinigten Staaten von Amerika und aus Großbritannien.

Bei der Ausfuhr kommt Russland mit Finnland in erster Linie in Betracht; es bezieht 25 % der ganzen Ausfuhr. Erheblich ist auch der Absatz nach Italien. Unter den anderen Ländern sind besonders hervorzuheben Österreich-Ungarn, Frankreich, Großbritannien, Spanien und Belgien.

Von Österreich-Ungarn, der Schweiz, den Vereinigten Staaten von Amerika erhielt im Jahre 1900 das deutsche Zollgebiet mehr elektrische Maschinen als es dahin absetzte; diese Mehrausfuhr betrug bei den genannten Ländern 8848 Dztr., 5474 Dztr. und 3262 Dztr. Bei den anderen Ländern übertrifft die Ausfuhr bedeutend die Einführ.

Es betrug in Doppelzettnern 1900

Aus und nach	Einführ Dztr.	Ausfuhr Dztr.
Freihafengebiet . . . . .	3 172	1 358
Belgien . . . . .	4 613	6 082
Dänemark . . . . .	157	2 179
Frankreich . . . . .	1 281	10 606
Griechenland . . . . .	?	296
Großbritannien . . . . .	2 390	9 581
Italien . . . . .	530	18 290
Niederlande . . . . .	206	3 729
Norwegen . . . . .	118	4 083
Österreich-Ungarn . . . . .	20 817	11 969
Portugal . . . . .	?	171
Rumänien . . . . .	?	1 032
Rußland . . . . .	?	30 765
Finnland . . . . .	?	1 587
Schweden . . . . .	181	4 008
Schweiz . . . . .	9 769	4 295
Serbien . . . . .	?	225
Spanien . . . . .	?	7 630
Türkei . . . . .	?	12
Ägypten . . . . .	?	381
China . . . . .	?	224
Japan . . . . .	?	1 217
Übertrag	43 234	119 720

Aus und nach	Einfuhr Dztr.	Ausfuhr Dztr.
Übertrag	43 234	119 720
Niederländisch-Indien . . . . .	?	855
Argentinien . . . . .	?	865
Brasilien . . . . .	?	1 071
Chile . . . . .	?	2 384
Mexiko . . . . .	?	2 241
Peru . . . . .	?	443
Vereinigte Staaten von Nord-Amerika .	3 434	172
Britisch-Australien . . . . .	?	69
Hawai . . . . .	?	31
Übrige Länder . . . . .	460	1 327
Summa	47 128	129 178
im Werte von Mf.	6 525 000	23 252 000

Die höchste Ziffer ist die der Ausfuhr nach Russland; dies hängt nicht zum wenigsten mit dem etwa seit der Mitte der 1890er Jahre erfolgten Aufblühen der russischen Industrie zusammen, in Verbindung mit dem Umstande, daß sie noch nicht in der Lage ist, allen vorliegenden Bedarf selbst zu decken. Inzwischen sind allerdings große Werke errichtet worden, und heute schaut das Bild nicht mehr so rosig aus; doch davon später. Für den einzelnen Artikel der Dynamomaschinen lassen sich aus der Reichsstatistik für die Ausfuhr 1896/1900 nach Frankreich, Österreich-Ungarn, der Schweiz folgende Ziffern zusammenstellen:

Ausfuhr nach (Spezialhandel)	1896 Dztr.	1897 Dztr.	1898 Dztr.	1899 Dztr.	1900 Dztr.
Frankreich . . . . .	796	1 756	?	1 593	?
Österreich-Ungarn . . . . .	4 264	6 037	3 562	5 360	7 326
Schweiz . . . . .	1 556	1 320	3 028	2 425	3 810

Alles in allem ergibt sich aus den vorgeführten Zahlen, daß elektrische Anlagen in bedeutendem Maßstabe von Deutschland ins Ausland geliefert wurden; tatsächlich waren alle großen Elektrizitätsgesellschaften mit vielen Aufträgen dahin versehen; obgleich gerade ausländische Unternehmungen und Submissionen häufig nur zu Bedingungen möglich waren, die in Bezug auf Verdienstmöglichkeit schlechter waren als die ungünstigsten inländischen Konzessionen<sup>1</sup>. Außerdem sträubte sich das Ausland vielfach

<sup>1</sup> Cf. Lahmeyer & Co., Bericht 1898 S. 6.

aus nationalen Gründen gegen die Einfuhr fremder, d. h. in diesem Falle vorwiegend deutscher Fabrikate. Industrielle, Behörden wie Presse des Auslandes suchten je nach ihrer Weise im obigen Sinne Stimmung zu machen. So schrieb der russisch-offiziöse „Westnik-Finanosow“ — Organ des russischen Finanzministers — von dem „blindem, auf nichts Realem (außer effektvollen Schaustellungen reklamehaften Charakters) begründeten Glauben an die Vollkommenheit deutscher elektrischer Installationen“, der in Russland verbreitet sei. Die Einfuhr elektrischer Maschinen nach der Türkei ist gänzlich verboten; die wenigen Maschinen dieser Art, die dort funktionieren, wurden mit Umgehung der bestehenden Vorschriften eingeführt. Die A. G.-G. teilte 1897 im Berichte der „Ältesten“ mit, daß Frankreich und England den Unternehmungen der deutschen Elektrotechnik nahezu verschlossen wären. In England waren es hauptsächlich die Gasinteressenten, welche gegen das Eindringen deutscher Erzeugnisse agitierten. Immerhin gründete 1898 die Gesellschaft O. L. Kummer & Co. daselbst eine Zweigniederlassung. Als unbehinderte Absatzgebiete kamen nur Spanien, Italien, Südamerika in Frage, nachdem Russland und Österreich ebenfalls infolge der betreffenden nationalen Verhältnisse aus der Reihe der von Deutschland aus unmittelbar versorgten Länder ausgeschieden waren. Man half sich hier derart, daß man Schwesternfabriken gründete, die meistens allerdings nur kleinere Werkstätten wurden, während die Maschinen z. selber in Deutschland am Stammsitz der Fabrikation hergestellt wurden, wovon lediglich die Schwesterntablissements von S. & H. und der Union-G.-G. eine Ausnahme machen.

Außer den erwähnten politischen Gesichtspunkten zwangen auch die Zoll- und Patentgesetze der betr. Staaten zu jener Maßregel. Vielfach mag auch der Gesichtspunkt ausschlaggebend gewesen sein, daß Geschäftsfeld durch solche „einheimischen“ Fabriken im Auslande besser ausweiten und mittelbar die eigene Produktion verbilligen zu können. — So wurden z. B. 1895 die „Österreichischen Schuckert-Werke“ gegründet; 1897 errichtete die Union-G.-G. eine „Österreichische Union-G.-G.“; zur selben Zeit rief die Akkumulatorenfabrik Pollack in Wien eine Zweigniederlassung mit eigenem Fabrikbetriebe ins Leben; so sah sich auch die Akkumulatorenfabrik, A.-G., Berlin-Hagen, genötigt, infolge der „politischen Verhältnisse“ in Budapest eine Generalrepräsentanz mit eigenen Werkstätten zu errichten. — Die Helios-G.-A. leitete 1898 die Gründung einer russischen Betriebsgesellschaft in die Wege, die A. G.-G. gründete eine „A. G.-G. in St. Petersburg“, die Union-G.-G. hatte eine „Russische G.-G. Union“ ins Leben gerufen; S. & H. erwarben für 2 Millionen Rubel Aktien der „Russischen Elektrotechnischen Werke“

**S. & H., A.-G.**"; die Akkumulatorenfabrik Berlin-Hagen gründete die „Russische Tudor-Akkumulatorenfabrik-A.-G.“, Lahmeyer & Co. zwei Repräsentanzen in Kiew und Warschau.

Was das Zollwesen angeht, so lag insbesondere das Verhältnis zu Österreich ungünstig. Elektrische Maschinen sind dort durch einen Zoll von 12 Kronen pro 100 kg geschützt, und auch sonst sind die Zollabgaben recht hoch. So weist der Bericht der Frankfurter Handelskammer von 1899 ausdrücklich darauf hin, daß das Geschäft in Bogenlampen nach Österreich infolge der hohen Tarifierung „minimal“ bleibe; der Nürnberger Bericht von 1897 konstatiert, daß Österreich-Ungarn zwar für elektrische Schwachstromfabrikate ein gutes Absatzgebiet wäre, daß es „aber durch den hohen Zoll fast vollkommen verschlossen“ sei. Dies erleidet in der Praxis noch eine Verschärfung. Beispielsweise wurden Straßenbahnskontrollapparate, die früher als „Apparate“ dem erwähnten Zwölfkronenzoll unterlagen, später von den österreichischen Zollbehörden als „Meßinstrumente“ behandelt, auf welche ein Zoll von 120 Kronen gelegt ist, wodurch eine weitere Ausfuhr dorthin nicht mehr in Frage kommen kann. — In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind die Zölle so hoch, daß eine auswärtige Konkurrenz ausgeschlossen ist; so beträgt der Zoll für Meßinstrumente z. B. 45 % des Wertes, für manche Fabrikate gar 65 %. Vorübergehend war es einer großen deutschen Gesellschaft gelungen, mit Bezug auf Glühlampen über die hohe Zollmauer hinwegzukommen, aber bald machten die Zollzägatoren in New York derartige Schwierigkeiten, daß die deutsche Fabrik den sonst aussichtsvollen Versuch, gegen den amerikanischen Glühlichttrust zu konkurrieren, aufgeben mußte. Die deutsche Elektrotechnik hatte absolut keine Aussichten, sich in den Vereinigten Staaten ein Absatzgebiet zu erringen.

Der reichen Ausgestaltung der gesamten elektrotechnischen Industrie entspricht die Vielgestaltigkeit der Absatzverhältnisse. Bahnen und Kraftzentralen wurden im größten Stile als sogen. „Unternehmungsgeschäfte“ getätigt<sup>1</sup>; aber auch an Staat und Kommunen wurde, meist nach Submissionskonkurrenz, unmittelbar von den Produzenten geliefert. Kleinere Anlagen für private Gewerbetreibende indes wurden, wenigstens in der Zeit des Aufschwunges, meist durch Zwischenhändler, sogen. Installateure, ausgeführt, nur in geringerem Umfange durch die Filialbüros der großen Gesellschaften. Ja diese selbst waren teilweise nur Zwischenhandelsfirmen und entstanden auf etwa folgende Art. Ein etwas

<sup>1</sup> Cf. unten Abschnitt IX S. 121 ff.

kapitalkräftiger, der Zentralsfirma als tüchtig nachgewiesener Ingenieur oder Kaufmann verpflichtete sich, von der Zentrale jährlich nur für einen bestimmten Mindestbetrag Waren zu entnehmen und von dem Gesamtjahresumsatz einen bestimmten Bruchteil abzuführen, wogegen er als Filiale der Hauptgesellschaft firmierte, ohne aber bei jedem seiner einzelnen Geschäfte verpflichtet zu sein, von seiner Firma zu beziehen, was er sicher dann nicht tat, wenn er irgend einen Artikel anderwärts billiger haben konnte.

Mit dem Niedergange trat gerade in diesem sogen. Installationsgeschäft aus noch zu erörternden Gründen eine Änderung ein.

Gleichgültig aber, an wen abgesetzt wurde, ausgenommen im „Unternehmergeschäft“, stand selbst in der glänzenden Periode eine Konkurrenzjagd statt, wie sie in stärkster Krisenzeite wenig anders zu sein braucht. Um zunächst bei der Installation zu bleiben, sei bemerkt, daß häufig genug ein Installateur dort, wo schon einem anderen der Auftrag so gut wie sicher war, eine 30—40 %ig billigere Oferete mache, nicht etwa in der Absicht, nunmehr selbst beauftragt zu werden, sondern lediglich, um dem „Konkurrenten“ den Preis zu verderben; oder es kam auch vor, daß ein solcher Offerent gleichzeitig mit seinem Projekte mitteilte, daß er im Falle anderweitiger, billigerer Angebote gern erböting sei, die eigene Veranschlagung nochmals nachzuprüfen. Bei größeren Anlagen, um die sich die Fabriken selbst bemühten, war es kaum der Form nach, in jedem Falle aber nicht der Sache nach viel anders.

An dieser Stelle mag noch eines besonderen Ingenieurtypus gedacht sein, den die üppig wuchernde Konkurrenz genährt und gefrästigt hat, es ist dies der „begutachtende“ oder „beratende“ oder „sachverständige“ Ingenieur. Dieser „projektiert“ elektrische Anlagen für Private, welche sich solche anschaffen wollen, vor allem aber „begutachtet“ er Projekte von Fabriken, die bei den Konsumenten eingelaufen sind. Diese Tätigkeit wird dadurch begünstigt, daß sich die elektrotechnische Industrie noch nicht zur Fabrikation einheitlicher Maschinen- u. c. Typen durchgerungen hat und jede Fabrik anders baut als die andere. Manche der erwähnten „Sachverständigen“ nun begünstigten bei ihrer Gutachtertätigkeit gern diejenigen Firmen, die ihnen selbst wieder günstig gegenüberstanden. Das konnte z. B. insofern der Fall sein, als die Fabrik den Gutachter an den Privatbesteller zur periodischen Revision und Beaufsichtigung (nach Analogie der allerdings amtlichen Dampfkesselrevisionen) der elektrischen Anlage empfahl. Bei der starken Konkurrenz bestand für die Fabrik ein großer Anreiz, dies zu tun, obwohl es technisch nicht in ihrem Vorteil lag, denn insbesondere

mit Rücksicht auf die erwähnte Verschiedenheit der Fabrikate mußte es für jedes Etablissement von größtem Interesse sein, die Revisionen durch die eigenen Techniker, die solche Maschinen selbst gebaut hatten, vornehmen zu lassen, ganz abgesehen davon, daß der Konsument in diesem Falle billiger fuhr. Indes der unwiderrückliche Drang, möglichst viele Gefäßäste zu machen, hat wohl doch manche Fabrik bewogen, in einzelnen Fällen nachzugeben, um bei späteren „Gutachten“ nicht beiseite geschoben zu werden. Es soll auch vorgekommen sein, daß solche Gutachter den von ihnen protegierten Fabriken Mitteilungen über die anderen Projekte machten, auf Grund deren dann Nachtragsprojekte gefertigt wurden.

Die Lieferungen für den Fiskus haben vor allem für die Schwachstrombranche Bedeutung, da Telegraphie und Telephonie von Reichswegen betrieben werden. Hier ist daher ein ganz bedeutendes, stetiges Absatzgebiet vorhanden, das aber auch keine unnatürliche Ausweitung erfahren kann, so daß kein Anreiz vorliegt, durch allzuvielen neuen Gründungen eine schadenbringende Konkurrenz zu schaffen. Zwar sind auch in der Schwachstrombranche neue Fabriken entstanden, zwar verzeichnen z. B. die Jahresberichte von Mix & Genest eine stetige Zunahme solcher und ein Sinken der Preise, aber niemals geschah dies in dem Maße und mit den Wirkungen wie in der Starkstrombranche. — Auch für die Akkumulatorenindustrie sind die Reichs- und Staatsbehörden Hauptabnehmer für transportable Kraftsammler zu Zwecken der elektrischen Waggonbeleuchtung, der Telegraphie und der Telephonie. — Von diesen Fällen abgesehen, vielfach allerdings auch bei ihnen, spielen bei öffentlichen Lieferungen (es gilt dies natürlich auch in Bezug auf Gemeinden, Privatfirmen —) die Submissionen die bedeutendste Rolle. Gerade bei ihnen, wo die Aufrechterhaltung bestimmter Preise am ehesten erreichbar erscheint, wurden Preise erzielt, die den Fabriken ein Konkurrieren nicht mehr lohnend machten. Auf dem Submissionswege sind nicht selten elektrische Erzeugnisse unter dem Kostenpreise erworben worden; darauf wies z. B. die Firma S. & H. schon im Jahre 1896 hin. Die Folge davon war, daß in der Zeit des Aufschwunges den großen Etablissements an solchen Geschäften wenig gelegen war. Der Grund dafür ist auch hier in den gewaltigen Unterbietungen zu suchen. Es ließen manchmal Offerten ein, die in puncto Kosten im Verhältnis von 1 : 3 standen. In diesem Sinne äußerte sich schon 1895 die A. G.-G. folgendermaßen: „Von öffentlichen Submissionen haben wir uns fast gänzlich ferngehalten, weil wir bei Durchführung unserer Projekte größeren Wert auf wirtschaftlichen Betrieb, als auf billige Herstellung der Anlage zu legen gewohnt sind, und es im Wettbewerb selten gelingt, diesen Gesichtspunkten Geltung zu verschaffen.“

Dies drückt sich sowohl in der geringen Höhe aus, den die Post „Räumungen“ in den verschiedenen Bilanzen aufweist, wie in deren Fällen:

	1897/98 Mk.	1898/99 Mk.	1899/1900 Mk.	1900/01 Mk.
Siemens & Halske . . .	?	1 250 000	970 000	925 000
A. G.-G. . . . .	1 227 000	1 170 000	1 000 000	965 000
Union-G.-G. . . . .	?	436 000	?	193 000

Bis in die 1890er Jahre hinein waren die Städte in ganz hervorragendem Maße als Konsumenten für elektrische Lichtzentralen in Betracht gekommen. Dies hörte in der zweiten Hälfte des Jahrzehntes auf. Auch in Bezug auf sie trifft das oben Gesagte zu. So berichteten Schuckert & Co. 1895, daß „auf diesem Gebiete die Konkurrenz der größeren Werke zu einer solchen Verschlechterung der Konzessionsbedingungen geführt habe, daß sie wünschenswerte Objekte für dauernde Betriebsgeschäfte nicht mehr bilden.“ Gewiß wurden aber auch noch eine ganze Anzahl von städtischen Bestellungen erledigt, besonders, wenn es sich um bedeutende Objekte handelte. In diesen Fällen trieb die Bewerbungspraxis zuweilen ganz merkwürdige Blüten. Da bei der Lieferung von Maschinen ic. fast nichts zu verdienen war, bewarb man sich um Betriebsübernahme, um Pacht, um Konzession, damit wenigstens bei dem Betriebe ein kleiner Verdienst eingebracht werde. Auch hier war die Konkurrenz groß, und man verfiel auf die wunderlichsten Mittel, um im Wettkampf obzufiegen. Die eine Gesellschaft ver sprach zum Baue einer Brücke beizusteuern, die andere erbot sich bei Überlassung des Betriebes einen besonderen billigen Tarif aufzustellen, d. h. einen Tarif, der wenigstens billig schien, ohne es deshalb notwendig auch in der Praxis sein zu müssen. Der in weiteren Kreisen bekanntgewordene sogen. „ober-schlesische“ Tarif kann als Beispiel gelten. Nach ihm beträgt der Einheitspreis bis zu 500 Brennstunden 0,50 Mk., darüber hinaus 0,02 Mk., d. h. der Mehrkonsum über 500 Stunden hinaus ist sogen als geschenkt anzusehen; re vera aber kommt es an den Orten, wo dieser Tarif proponiert wird, kaum je dazu, daß diese 500 Brennstunden überschritten werden.

Einen recht eigen tümlichen Trick wandte eine schweizerische Firma an, um städtische Bestellungen zu erhalten; der Referent der „Zukunft“<sup>1</sup> nennt ihn recht charakteristisch „die Fabrik auf Rädern“. Die betr. Firma stach die Konkurrenten dadurch aus, daß sie der Stadtverwaltung versprach, in

<sup>1</sup> Cf. die „Zukunft“ von M. Harden, Band XXIV, 1898, S. 179.

der Stadt eine Fabrik zu errichten. Dies tat die Firma in einer Stadt nach der anderen. Hielte man ihr dann in Ystadt vor, daß sie schon eine Fabrik in Xstadt besäße, so erwiderte sie, dies sei nur eine Reparaturwerkstätte; die eigentliche Fabrik solle erst errichtet werden. So setzte man das Manöver fort. Tatsächlich kamen fast alle Fabrikate aus dem schweizerischen Stammhause.

## V. Preisverhältnisse der Materialien und Absatzprodukte.

Nach alledem kann der erwähnte<sup>1</sup> Tieftand der Preise auch während der Aufschwungsperiode nicht verwunderlich erscheinen. Selbst die Schwachstromtechnik, die stets besonders günstig stand und noch steht, blieb davon nicht verschont; so fehlt z. B. in keinem Jahresberichte der Firma Miz & Genest eine Klage über den Preisdruck<sup>2</sup>. Die Akkumulatorenindustrie vermochte wohl gegen Ende 1899 eine kleine Preiserhöhung durchzusehen, aber im großen und ganzen kann man nur sagen, daß die Preisbildung recht ungünstig war. In allererster Reihe gilt das selbstverständlich von der Starkstromindustrie<sup>3</sup>, und zwar vom Beginne des großen Lustums 1895 bis 1900 an, ohne je dem Gegenteil zu weichen. Preisschleuderungen bleiben nach wie vor auf der Tagesordnung<sup>4</sup>; und wohlgemerkt: alles dies bei auf jedem Gebiete vorzüglichem Geschäftsgange. — Ein ganz eigenartiges, besonders auch von den Zwischenhändlern, aber nicht immer und nicht nur von ihnen geübtes Verfahren zum Heraudrücken der Preise für auf Lager befindliche Waren, bei denen kein Voranschlag nötig ist, wurde das — übrigens nicht allein in der Elektrizitätsbranche, sondern auch anderweitig, z. B. in der Werkzeugmaschinenindustrie, vorkommende — der telegraphischen (oder telephonischen) Rundfrage. Nicht an einen Fabrikanten erging die Anfrage, sondern dank der Schnelligkeit unserer Verkehrsmittel binnen wenigen Stunden (oder Minuten) an viele hintereinander; dabei begnügte man sich nicht immer mit einer Runde. Es schwirrten die Drahtanfragen, beginnend: „Was kostet jetzt . . . ?“ Da jeder Fabrikant

<sup>1</sup> Cf. oben S. 82 ff.

<sup>2</sup> Der Bericht der Handels- und Gewerbe kammer 1897 für Mittelfranken meldet allerdings eine mäßige Preiserhöhung und 1899 wird dies mit einer Einschränkung für Qualitätswaren wiederholt; die Erhöhung belief sich für elektrische Apparate gemäß einer Feststellung durch Rundschreiben der ersten elektrotechnischen Firmen auf nur 5%.

<sup>3</sup> Cf. Mitteilung von Siemens & Halske im Berichte der „Altesten“ 1895; Geschäftsberichte von Siemens & Halske.

<sup>4</sup> Bericht der Berliner Filiale von Schuckert & Co. 1896.

billiger sein will als sein Konkurrent, so wurde ein Preisdruck um 10 % und mehr nicht selten schnell erreicht.

Diese ungünstigen Preisverhältnisse für Fertigabrikate wurden um so unangenehmer empfunden, als die Preise für Materialien zum größten Teil ganz erheblich gestiegen waren. Nach dem Statistischen Jahrbuche für das Deutsche Reich ic. waren die Preise für:

	t gestürzte Stein- kohle	t gute, fette Buddel- kohle	Dztr. Mansfelder Kupfer
1895	9,— Mt.	7,4 Mt.	98,8 Mt.
1896	9,— =	7,9 =	105,9 =
1897	9,4 =	8,5 =	107,2 =
1898	9,7 =	8,7 =	114,— =
1899	10,— =	9,— =	160,— =
1900	13,6 =	9,9 =	160,— =
1901	14,— =	10,— =	154,9 =

	Dztr. Blei in London	Dztr. Blei in Berlin u. Dresden	t Eisen (Guß) in Breslau	Düsseldorf
1895	10 £ 10 sh 3 d	22,3 Mt.	49,2 Mt.	63,7 Mt.
1896	11 = 3 = 1 =	24,4 =	57,5 =	65,3 =
1897	12 = 7 = 4 =	26,1 =	61,7 =	67,— =
1898	12 = 19 = 8 =	27,5 =	61,6 =	67,3 =
1899	14 = 18 = 8 =	32,1 =	75,5 =	81,6 =
1900	16 = 19 = 9 =	37,1 =	90,7 =	101,4 =
1901	13 = 2 = 5 =	27,8 =	? =	76,9 =

Diese statistischen Ziffern geben indes, insbesondere was das Kupfer angeht, noch kein richtiges Bild; denn war schon — wie ersichtlich — Rohkupfer erheblich gestiegen, so wurde der Preis von bearbeitetem Kupfer, vor allem von Kupferdraht ganz außer Verhältnis zu obigen Rohkupferausschlägen von den Werkern erhöht. Schudert & Co. konstatierten 1897 für die drei vorangegangenen Jahre eine Steigerung des Kupferpreises um 20 %, für das einzige Jahr 1898 von über 40 %, für 1899 von 30—50 %<sup>1</sup>. Nach Mitteilungen der Union-E.-G. wurde gezahlt:

	1897	1899
für 100 kg Stangenkupfer . . . . .	142,— Mt.	181,— Mt.
= = = bespannte Drähte (2 <sup>1/2</sup> × 1) .	1,50 =	2,— =

<sup>1</sup> 1897 für Telephonrohstoffe eine Durchschnittserhöhung um 10 %.

Diese Höhe der Preise war beim Kupfer insbesondere nicht lediglich auf das natürliche Verhältnis von Angebot und Nachfrage zurückzuführen, sondern die Vereinigung der Produzenten trug dazu bei, die Konjunktur nach Möglichkeit auszunutzen oder, wie der Frankfurter Handelskammerbericht sich ausdrückt: „Die Verkaufspreise der fertigen Produkte waren unter dem Schutze von soliden Unternehmerverbänden, welche Interessengemeinschaft allein angesichts der auch in der Kupferbranche so hoch entwickelten Konkurrenz es ermöglichen, den Fabrikanten einen legalen Nutzen zu gewähren, ohne den Käufer zu übervorteilen oder dessen Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt zu beeinträchtigen, im allgemeinen den Rohkupferpreisen entsprechende (sic!) und befriedigende.“ Seit 1899 beherrschte die New Yorker Amalgamated Copper Cie., die mit 75 Millionen Dollar Kapital begründet ward, „um Verbrauch und Produktion in ein angemessenes Verhältnis zu bringen“, den Markt.

Die Bleipreisbewegung war eine stetig aufsteigende ohne größere Schwankungen; nur das Jahr 1899 wies zwischen höchstem und niedrigstem Preise eine Spannung von ca. 9 Mk. pro 100 kg auf, was seit 1873 noch nicht wieder vorgekommen war.

Für **Kautschuk und Gummi<sup>1</sup>**, soweit er nicht in Bekleidungsgegenständen, Fahrradteilen, Fuß-, Posamentier- und Hartgummwaren bestand, verzeichnet die Reichsstatistik folgende Ziffern:

	Einfuhr Dztr.	Ausfuhr Dztr.	Einfuhrüberschuss Dztr.
1897	85 740	22 791	62 949
1898	100 977	24 363	76 614
1899	137 037	54 088	82 949
1900	134 214	47 697	86 517

Diese Verbrauchssteigerung macht es ohne weiteres wahrscheinlich, daß auch eine Preissteigerung stattfand; diese trat um so mehr ein, als die Rohgummigewinnung relativ geringer war als in früheren Zeiten. So konnten die Gummifabrikanten 1897 ein Zirkular versenden, nach dem eine durchschnittliche Preiserhöhung von 10 % angekündigt wurde, der im nächsten Jahre eine solche um 10—15 % folgen sollte, was aber infolge zunehmender Konkurrenz auf Schwierigkeiten stieß. Jedoch bezifferte die Schuckert-Gesellschaft 1899 die Preiserhöhung ca. 25—30 % für Gummi und für Jute auf ca. 25 %.

<sup>1</sup> Cf. S. 85 Anm. 3.

Wenn trotz dieser im ganzen recht bedeutenden Preissteigerung der Materialien die Produktion durch sie, wie wir gesehen haben, nicht gehemmt worden ist, so hatte dies seinen Grund darin, daß bald eine Massenfabrikation es ermöglichte, die Herstellungskosten zu verringern, sodann daß die verbesserten Einrichtungen es bewirkten, die Produktionskosten herabzuführen<sup>1</sup>.

## VI. Der Niedergang in der elektrotechnischen Industrie.

Das Jahr 1900 brachte einen Stillstand in der aufsteigenden Bewegung. Schon in der Mitte des Jahres erkannte man, daß der Höhepunkt überschritten sei, und nach dem weiteren Verlaufe der Dinge befinden wir uns unzweifelhaft in einem Zustande der Krise. Der Rückschlag hat bis zur Gegenwart in voller Stärke andauert, ohne daß irgendwelche größeren sicheren Aussichten auf demnächst erfolgende Besserung vorhanden wären. Diese Wendung der Dinge kam, wie aus dem schon Gesagten hervorgeht, nicht überraschend. In der Tat, nach der Schnelligkeit, welche die Entwicklung im letzten Jahrhundert des 19. Jahrhunderts genommen hatte<sup>2</sup>, mußte man wissen, daß es so nicht weiter gehen konnte. Man mußte dies in Fachkreisen wissen und wußte es, trotz der Jugend der elektrischen Industrie, von der sich die Dauer der aufsteigenden Konjunktur wegen ihrer Neuheit nur schwer abschätzen ließ, und die sich das große Publikum erheblich länger anhaltend gedacht hatte. Zwar war das von den Fabriken im Jahre 1900 geleistete Arbeitsquantum nicht geringer, ja zum Teil noch größer als im Jahre vorher, aber die Berichte der Gesellschaften ließen keinen Zweifel darüber bestehen, daß die bisherige Entwicklung eine scharfe Unterbrechung erfahren hatte. Nur die Schwachstrombranche, die bekanntlich in der Reichstelegraphenverwaltung ihren Hauptabnehmer findet, ist davon weniger berührt worden. Dagegen litt die Starkstromfabrikation bald sehr unter der rückläufigen Konjunktur; besonders schwer wurden die kleineren Firmen getroffen. Eine Reihe von diesen Gesellschaften geriet in Schwierigkeiten, die teilweise zur gänzlichen Betriebseinstellung führten, so z. B. bei den Vereinigten Elektrizitätswerken, den Watt-Akkumulatorenwerken (1,5 Mill. Mf. Kapital wurden hier verwirtschaftet). Von den mittelgroßen Etablissements war der im Juni 1901 erfolgte Zusammenbruch von O. L. Kummer & Co. besonders bemerkenswert. Ihr wurde hauptsächlich die Linie Murnau-

<sup>1</sup> Cf. Bericht von Lahmeyer & Co. 1896 S. 7.

<sup>2</sup> Cf. die Ziffern oben S. 77—84.

Oberammergau zum Verhängnis, welche die erwarteten Einnahmen nicht nur nicht erbrachte, sondern sehr erhebliche Zuschüsse erheischte. Ihr folgte die Kalamität der Helios-G.-A., welche wohl die durch Fusion aufgenommene Gesellschaft Felix Singer & Co. nicht verdauen konnte; ihre Aktiven wurden im Verhältnisse von 5 : 1 zusammengelegt. Die Bayerische Elektrizitäts-Gesellschaft Helios ergab pro 1901 einen Verlust von 162 755 Mf.; die bayerischen Elektrizitäts-Werke senkten das Grundkapital durch Aktienzusammenlegung (4 : 3) herab, nachdem der Abschluß von 1901 eine Unterbilanz von ca. 100 000 Mf. ergeben hatte. Die Mitteldeutschen Elektrizitätswerke A.-G. (Kapital 600 000 Mf., wovon 95 % im Besitz der fallierten A.-G. für elektrische Zentralen in Dresden) verzeichnete einen Verlust von 189 761 Mf., doch enthielt das Effektenkonto 600 000 Mf. Aktien der in Konkurs geratenen erwähnten Gesellschaft für elektrische Zentralen, so daß der Konkurs unvermeidbar wurde. Die Welter-Elektrizitäts- und Hebezeug-werk-A.-G. in Köln reduzierte ihr Kapital von 1 000 000 auf 750 000 Mf. durch Zusammenlegung der Aktien von 4 : 3; die Oberrheinischen Elektrizitätswerke A.-G. senkten ihr Kapital von 1 000 000 auf 940 000 Mf. herab; die Deutschen Elektrizitätswerke zu Aachen, Gerbe, Lahmeyer & Co. buchten nach Aufzehrung des Gewinnvortrages von 90 572 Mf. einen Verlust von 71 461 Mf., die Baugesellschaft für elektrische Anlagen nach Aufzehrung des Reservefonds einen Verlust von 91 140 Mf. u. a. m.

Die anderen Firmen blieben selbstverständlich in der schlechten Zeit nicht verschont; selbst die Firma Siemens & Halske, die Anfang 1901 von dem Umschwunge der Verhältnisse noch wenig berührt schien, konzidierte gegen Ende des Jahres, daß der Geschäftsgang im Verhältnis zu früheren Jahren nachgelassen habe. Trotz der höheren Erzeugungsziffer<sup>1</sup> gesteht sie zu, daß sie dieses Ergebnis lediglich der Vielseitigkeit ihrer Tätigkeit zu danken habe. Wenn auch der 1900/01er Jahresbericht der Firma Lahmeyer & Co. relativ wohlgemut auszuschauen scheint, so sind dafür wohl börsentechnische Gründe mit ausschlaggebend gewesen. Anders liegt der Fall z. B. bei der Firma Miz & Genest, weil der Reichsfistus Hauptkonsument für Schwachstromfabrikate ist.

Im ganzen aber muß gesagt werden, daß sich das Blättchen gewendet hatte. Statt der früheren Kapitalserhöhungen waren jetzt Falliten, Reduktionen, statt bedeutender Gewinnüberschüsse hohe Unterbilanzen oder doch

<sup>1</sup> Cf. oben S. 84.

recht schwächige Dividenden an der Tagesordnung. Große Unterbilanzen hatten insbesondere:

Schuckert & Co. . . . .	21,—	Mill. Mf.
Helios-G.-A. . . . .	8,84	= =
Lohmeyer & Co. . . . .	2,5	= =

Wenn die A. G.-G. besonders gut abgeschnitten zu haben scheint — sie zahlte noch 8 % gegen 12 % im Vorjahr —, so darf doch auch nicht unberücksichtigt bleiben, daß sie 8 % nur dadurch verteilen konnte, daß sie die Reserven nicht aus dem Betriebsgewinn dotierte, sondern aus zurückerstatteten Steuerzahlungen; andernfalls hätte die Dividende nur ca. 5½ % betragen können. Deutlich findet die Wandlung ihren Ausdruck in dem Kursstande der Aktien, wie folgende Kurs- und Dividendentabelle zeigt:

	Höchster Kurs	Niedrigster Kurs	Jahres-Schlußkurs	Dividenden %
Siemens & Halske . . . . .	1900 180,50	155,60	155,60	10
	1901 160,50	140,—	141,—	8
	1902 147,60	108,75	121,25	4
Elektrische Licht- u. Kraftanlagen	1900 119,80	96,50	97,50	5½
	1901 104,—	94,—	95,—	5½
	1902 104,50	83,—	93,75	5
A. G.-G. . . . .	1900 267,80	189,75	190,—	15
	1901 212,25	169,—	180,—	12
	1902 201,—	163,30	177,50	8
Bank für elektrische Industrie	1900 138,75	122,—	126,50	6
	1901 127,50	110,—	114,—	6
	1902 123,—	114,—	115,50	6
Allgem. Lof. u. Straßenbahnen	1900 183,25	160,30	170,—	10
	1901 170,—	138,—	143,—	10
	1902 154,—	137,50	142,40	8½
Union . . . . .	1900 165,50	129,—	132,—	16
	1901 132,25	104,—	120,—	10
	1902 134,—	108,—	119,—	6
Gesellschaft für elektr. Werke	1900 158,25	117,—	120,—	10
	1901 121,25	90,—	92,—	4
	1902 115,50	80,—	84,60	0
Schuckert & Co. . . . .	1900 240,60 <sup>1</sup>	165,75	165,75	15
	1901 174,25	87,50	97,50	—
	1902 125,—	70,50	70,25	0
Kontin. Gesellschaft für elektrische Werke	1900 121,25	87,—	88,10	7
	1901 95,50	44,—	48,10	7
	1902 71,—	35,25	50,25	0
Elektra . . . . .	1900 99,50	62,75	63,—	4
	1901 76,—	45,—	54,—	4
	1902 56,—	36,—	47,—	3

<sup>1</sup> 1897: 288,—.

	Höchster Kurs	Niedrigster Kurs	Jahres-Schlußkurs	Dividenden %
Lahmeyer & Co. . . . .	1900	—	—	11
	1901	147,25	101,—	10
	1902	128,—	67,—	0
Akkumulatorenfabrik A.-G. Hagen . . . . .	1900	144,—	117,—	10
	1901	129,—	110,25	10
	1902	130,25	111,50	10
Akkumulatoren: Boese . . .	1900	148,—	114,—	10
	1901	137,75	96,—	11
	1902	112,25	68,—	4
Mir & Genest . . . . .	1900	209,—	181,75	10
	1901	191,50	141,—	12
	1902	164,25	124,—	14
Gesellschaft für elektrische Beleuchtung (Petersburg) . .	1900	68,90	36,—	3
	1901	50,—	28,10	1
	1902	42,—	33,50	1
Helios . . . . .	1898/99	191,—	?	11
	1901	93,70	32,—	0
	1902	45,—	8,—	0
Kummer . . . . .	1898/99	211,—	?	11
	1901	108,75	0,80	0
	1902	5,—	0,40	0
Elektrische Anlagen Köln . .	1898/99	134,—	?	6
	1901	55,50	23,—	0
	1902	36,—	18,80	0

Die einzelnen Zweige der elektrotechnischen Industrie waren an dem Rückgange verschieden beteiligt. So sagt der Bericht der A. G.-G. von 1900/1901, daß die Gesellschaft nur „annähernd den gleichen Umsatz wie im Vorjahr“ abrechnen konnte, stellte aber 21 850 Dynamomaschinen mit 197 327 KW. = 268 000 PS. gegenüber 16 418 Maschinen mit 153 241 KW. = 208 200 PS. im vorangehenden Jahre; umgekehrt war die Quantität des in der Kabelfabrik verarbeiteten Kupfers von 8 080 t auf 7 720 t gesunken. Die Union-G.-G. verzeichnetet für 1900 gegenüber dem Vorjahr einen ungefähr gleichen Umsatz bei vermehrtem Absatz in specie von Bahnen und Bergwerkemaschinen; Schuckert & Co. konnten für 1900/01 gegenüber 1899/1900 bei einem Ausfälle von 10 Mill. Mk. im Zentralen- und Bahngeschäft infolge vermehrter Installationen (!) und verstärkten Verkaufs von Fertigfabrikaten einen nur um 5 Mill. Mk. geschränkteren Gesamtumsatz machen; und während der Absatz von Dynamomaschinen der Leistung nach um ca. 36 % geringer war, hatte sich der von Meßapparaten und Lampen ic. um etwa 5 % gesteigert. Für das Jahr 1901/02 bezifferten Schuckert & Co. ihren Umsatz auf nur

49 Mill. Mf., d. h. 23 Mill. Mf. geringer als 1900/01 und 28 Mill. Mf. kleiner als 1899/1900; die Firma Siemens & Halske rechnete 6 % weniger ab als im Vorjahr und verdankt dies relativ günstige Ergebnis teilweise ihrem gesteigerten Absatze in Schwachstromartikeln. In diesem Zweige wurden zeitweilig Nachtschichten<sup>1</sup> eingesetzt, um den Bedarf zu befriedigen. Hier hat sich der fiskalische Betrieb der Telegraphie, der naturgemäß gut kauffähig blieb, als wohlträgig in seinen Wirkungen erwiesen<sup>2</sup>.

Vor allem auch in der Akkumulatorenbranche machte sich die Verschlechterung der Konjunktur insoweit recht bemerkbar, als bei dem Streben, neue Installationen recht billig herzustellen, vielfach an den Akkumulatorenbatterien gespart wurde. Infolgedessen verringerte sich z. B. der Umsatz der Akkumulatorenfabrik A.-G. Hagen-Berlin 1900/01 von 9 696 300 Mf. auf 9 100 400 Mf. und im folgenden Semester um weitere 200 000 Mf.; die Akkumulatorenwerke Pollak hatten einen Minderumsatz von 25 % zu verzeichnen.

Waren schon in der Zeit des Aufschwunges die Preise gefallen, so geschah dies erst recht zur Zeit des Niederganges. Bereits im Jahre 1900/01 klagten die Firmen über die Schärfe des Preisdruckes, der sich indes 1901/02 noch weit stärker entwickelte. Daher konnte Mitte 1902 der Preisrückgang gegen Mitte 1901 auf 20—25 % geschägt werden.

Beinahe scherhaft wirkt es, wenn man liest, wie jede Fabrik sich über die Preisschleuderei der anderen beschlägt, ohne es selber besser zu machen. So klagte die Leitung der Lahmeyer-Gesellschaft in ihrer letzten Generalversammlung darüber, daß eine Gesellschaft Rabatte bis zu 50 % gewähre, während dem B. T. unter dem 8. Juli 1902 aus Elektrizitätskreisen geschrieben wurde: „Obwohl die meisten Konkurrenzfirmen in Bezug auf die Fabrikation viel besser eingerichtet sind als die Lahmeyer-Gesellschaft, konnten sie mit deren Preisen nicht konkurrieren, da die Gesellschaft offenbar um jeden Preis Geschäfte machen wollte.“

Im ganzen dürfte das Vorgeführte ausreichen, um einen ungefähren Überblick über den Niedergang zu gewinnen, in dem sich die elektrotechnische Industrie befindet; erwünscht wäre freilich mehr; allein die Tatsachen sind nicht leicht genug zu erhalten. Die Reichsstatistik kennt immer nur noch Dampf- und Werkzeugmaschinen und bringt die elektrischen meist nur im

<sup>1</sup> Nach dem Verfasser freundlichst gemachten mündlichen Mitteilungen.

<sup>2</sup> Im selben Jahre klagten Miz & Genest über die Abnahme der postfiskalischen Bestellungen. Dürfte man hierin einen absichtlichen Ausgleich seitens der Reichstelegraphie als gewollt ansehen, so könnte diese nur dazu beglückwünscht werden.

großen Häufen der Maschinen überhaupt unter; die Geschäftsberichte der Gesellschaften behandeln vielfach Angelegenheiten von sekundärer Bedeutung mit umständlicher Breite und umgeben wichtige Dinge mit dem Schleier des Geheimnisses oder schweigen ganz davon; die Handelskammerberichte aber bringen das, was ihnen die Gesellschaften mitzuteilen für gut befinden, d. h. meist verdünnte und verringerte Auszüge aus den Geschäftsberichten. Die Direktoren begründen diese Geheimniskrämerei zum Teil mit der Furcht vor der amerikanischen Konkurrenz, — als ob sich die Lage der Verhältnisse auf die Dauer verbergen ließe.

## VII. Äußere Veranlassungen zur Krise.

Die äußere Veranlassung zu dieser Lage der Dinge wurde durch Verschiedenes gegeben. Zunächst mag darauf hingewiesen werden, daß die Steigerung der Rohproduktenspreize, die zur Zeit des Aufschwunges eingetreten war, wohl länger anhielt als es die infolge der Konkurrenz nur relativ schlechte Preise erzielende Industrie vertragen konnte. So wies der Kohlenbergbau, der „Brotlieferant“ aller deutschen Industrien, noch keinen Rückgang in den Dividenden auf, als allenthalben der Absatz sich schon recht merklich fühlbar gemacht hatte, weil die Bergwerke sich durch langfristige Verträge Absatz und Preise bis Ende des Jahres 1901 gesichert hatten. Ähnliches gilt vom Eisen. Dies mußte die Lage der weiterverarbeitenden Werke notwendig zu einer recht prekären machen. Nicht kann behauptet werden, daß hier die Kartelle durch künstliche Hochhaltung der Rohstoffpreise dazu beigetragen hätten, die Krise vorzeitig herbeizuführen<sup>1</sup>. Aber die zunächst anhaltende Erhöhung der Preise, besonders der Kohlen, an sich mußte ungünstig wirken; einmal, weil dadurch die Rentabilität von Stromzentralen und Straßenbahnen, die sich direkt oder indirekt hauptsächlich in der Verwaltung der Elektrizitätsfabriken befanden, bedeutend minderten und so die Gewinnziffern dieser wenig günstig beeinflußten; aber auch der direkte, schmälernde Einfluß auf die produzierenden Fabriken ist nicht zu unterschätzen. Schuckert & Co. mußten Ruhrkohlen um 25 %, böhmische Braunkohlen 60 % teurer bezahlen als im Jahre vorher.

Im Gegensahe dazu war die bleibende Höhe des Kupferpreises hauptsächlich auf erfolgreiche Kartellbestrebungen zurückzuführen. Die Londoner Kupfernottierung, die 1900 mit 70 £ 1 sh 15 d begann, stieg

<sup>1</sup> Dies wird z. B. auch von Liefmann (Schmollers Jahrbuch XXVI) vollauf anerkannt.

allmählich bis auf 78 £ 17 sh 6 d und bildete in seiner hohen Bewertung die einzige Ausnahme gegenüber allen anderen Metallen. Die Amalgamated Copper Co., 1899 unter dem Misstrauen der deutschen Kreise gegründet, wirkte schnell eindringlich auf Preise und Stimmung. Die „bedrohliche Ringbildung“ wurde bald als „ein geschicktes und maßvoll geleitetes Syndikat“ bezeichnet, das die Stetigkeit des Marktes fördere und vorteilhaft gegenüber der früheren, oft sprunghaften Preisbildung wirke; aber schließlich sahen auch die deutschen Sachverständigen ein, daß dieser, den Gesamtkupfermarkt kontrollierende Trust nicht nur fast alle Spekulationsgruppen brachlegte, sondern in ausgedehnter Weise allzulange dem Konsum hohe Preise diktire. Wenn schließlich die Bemühungen der Copper Co. nicht zum von ihr gewünschten Ziele der richtigen, stetigen Anpassung des Angebotes an die Nachfrage führten, wenn Dezember 1901 ein gewaltiger Preissturz von 64 £ auf ca. 48 £ zu konstatieren war, so darf doch der hohe Stand vor und noch lange nach Ausbruch der Krise nicht vergessen werden.

Blei erlitt seinen Preisrückgang — etwa 37 % — erst um dieselbe Zeit wie Kupfer, auch vor allem infolge nordamerikanischen Angebots, das für Deutschland um so einflußreicher sein mußte, als es ca. 30 000 t weniger produziert als verbraucht.

Von sonstigen Rohmaterialien sei noch mitgeteilt, daß bei Ausbruch der Krise Garn um 60 % höher, Glas um 5 % teurer bezahlt wurde als im Vorjahr. Die Preise von Röhgummi blieben andauernd hoch, Harze erfuhren noch erhebliche Steigerungen.

Zunächst hassen diese enorm gesteigerten Preise der Rohprodukte den Eintritt der Krise beschleunigen; später veranlaßte der nicht minder starke Preisfall die Firmen zu bedeutenden Abschreibungen auf ihre Vorräte, die zu den höchsten Preisen für große Quantitäten abgeschlossen waren, aber nur zum Tagespreise verwertet werden konnten. Schuckert & Co. z. B. erlitten 1901/02 allein einen Verlust von über 1 Mill. Mk. Auch die hohen Löhne müssen mit als Veranlassung des Umschwunges angesehen werden; zwar liegen ziffernmäßige Belege für die elektrische Industrie im speziellen nicht vor, aber es mag darauf hingewiesen werden, daß im Dampfmaschinenbau der Durchschnittslohn, welcher 1895 nur 3,8 Mk. betrug, 1898 auf 4,01 Mk. und 1900 auf 4,25 Mk. gestiegen war, daß er selbst 1901 nur auf 4,06 Mk. sank<sup>1</sup>. Viele Geschäftsberichte elektrischer Gesellschaften weisen auch 1901 wenigstens in allgemein gehaltenen Sätzen

---

<sup>1</sup> Cf. Steller S. 26.

auf die durch die erheblich höheren Löhne gesteigerten Betriebsausgaben hin.

Außeracht bleiben darf ferner nicht, daß schon 1899, d. h. zu einer Zeit, in der allgemein noch ein erfreuliches und stetiges Fortschreiten konstatiert wurde, doch hier und da darauf hingewiesen wird, daß — insbesondere in der Unternehmertätigkeit — die Inangriffnahme neuer, größerer Geschäfte durch die Verhältnisse des Geldmarktes beeinträchtigt wurde, dessen Spannung sich in der zweiten Hälfte des Jahres 1899 sehr verschärfe und den Zinsfuß der Reichsbank bis auf 7 % steigen ließ. Dies wirkte außerordentlich hemmend auf den Unternehmungsgeist der aufstrebenden elektrotechnischen Industrie. Wenn nichts anderes, so mußte diese Anspannung der deutschen Banken den nahenden Wendepunkt andeuten. Denn die Banken mußten doch das Geld beschaffen oder neue Mittel und Wege des Kredits ersinnen. Aus der Erkenntnis der Wichtigkeit dieser Geldbeschaffungsfragen heraus ist auch das Vorgehen der Firma Siemens & Halske zu erklären, als es 1899 das Übernahmekonsortium ihrer neuen Aktien gleichzeitig für die Obligationen ihrer Trustgesellschaft<sup>1</sup> verpflichtete, um 25 Mill. Mk. zur jederzeitigen Verfügung zu haben, in der Meinung, daß es binnen kurzem nicht mehr möglich sein werde, neue Gelder aufzunehmen. Und diese Ansicht war richtig.

Der Ursache dieser Anspannung des Geldmarktes nachzugehen, ist nicht Beruf dieser Ausführungen, aber es mag angeführt werden, daß 1895 bis 1900 in Deutschland 725 259 000 Mk. allein für die elektrotechnische Industrie herangeschafft wurden, daß besonders 1899 der Kapitalaufwand (212 383 000 Mk.) so gewaltig war, wie man ihn auf keinem anderen Gebiete der Industrie noch einmal fand; seit damals datiert aber auch schon die Geldknappheit.

Nicht kann angeführt werden, daß etwa der Niedergang fremder Industrien die Krisis in der Elektrobranche veranlaßt habe. Denn tatsächlich verhält es sich umgekehrt; und was der Verfasser vor ca. einem Jahre einigen Leitern unserer großen Fabriken gegenüber äußerte, daß die Lage der elektrotechnischen Industrie, ebenso wie sie seiner Zeit den Anstoß zum Aufschwunge gab, nunmehr als Kristallisierungspunkt der Depression angesehen werden müsse, daß sie eine der Hauptursachen der allgemeinen Krisis sei, ist heute von fast allen Firmen anerkannt, und der letzte Geschäftsrückblick der A. G.-G. gibt dem auch klaren Ausdruck.

Ebensowenig wird gesagt werden können, daß Verluste, die etwa durch

---

<sup>1</sup> Cf. unten S. 121 ff.

Fälliten entstanden, Mitveranlassung gegeben hätten; im Gegenteil wurde z. B. der Konkurs der Dresdener Kreditanstalt durch den Zusammenbruch der Kummergesellschaft herbeigeführt. Im Jahre 1901 zwar geschah es infolge des Einsturzes der Leipziger Bank, daß Schuckert & Co. pro 1900/01 keine Dividende zahlten, aber schon das Schreiben der Verwaltung der Gesellschaft vom 2. August 1901 läßt deutlich erkennen, daß es sich in diesem Falle nur darum handelt, eine plötzliche und vorzeitig notwendig gewordene Tilgung einer tatsächlich bestehenden Schuld vornehmen zu können, ohne daß an sich ein Verlust entstanden war. In keinem Falle aber ist — dies erhellt klar aus dem neuesten Geschäftsbericht für 1901/02 — die ungünstige Lage der Gesellschaft auf jene Beziehungen zur Leipziger Bank zurückzuführen.

Eine um so größere Rolle spielt die „übermäßige Kreditgewährung“, diese aber in einem so eigentümlichen Sinne, daß sie noch in anderem Zusammenhange zu behandeln sein wird.

Haben die Löhne, die Versteifung des Geldmarktes in hohem Grade zur jetzigen Lage beigetragen, so muß doch die Hauptursache des Rückganges in der eigenartigen Gestaltung und Entwicklung der Elektrobranche selbst, d. h. in inneren Gründen erblickt werden.

### VIII. Hauptursachen der Krisis.

Schon oben ist gesagt worden, daß die allgemein schlechte Lage des gesamten Wirtschaftslebens gleichsam von der elektrischen Industrie wesentlich mit ausgegangen ist. Der Verfasser möchte so weit gehen, zu sagen, daß sie zum Teil ausgegangen ist von einer partiellen Krisis in der Elektrobranche, die der Hauptfache nach zurückgeführt werden muß auf eine die Grenze gesunder und verständiger Entwicklung überschreitende Produktion. Zu dessen Würdigung ist an das vom Verfasser schon im Anfang dieser Ausführungen scharf betonte rasche Wachstum der elektrotechnischen Industrie anzuknüpfen. Zu schnell war sie emporgeschossen, um diejenige innere Kraftigung zu gewinnen, die nötig ist, um selbst gegen schwerere Anfälle unempfindlich zu sein. Man war auf einen so plötzlichen Niedergang nicht genügend vorbereitet. Viele kleinere Unternehmungen waren in der Hochflut der Konjunktur ohne innere Notwendigkeit entstanden und wurden noch dazu häufig genug mit ungenügender Sachkenntnis geleitet. So mußte die elektrische Industrie Schaden nehmen an den Folgen der in der Zeit des Aufschwunges begangenen Fehler und aufs empfindlichste erkranken an dem Mißverhältnisse zwischen der Leistungsfähigkeit der vielen Fabriken und weit ausgedehnten neu errichteten Werkstätten und Anlagen und der Aufnahmefähigkeit entstandenen, Mitveranlassung gegeben hätten; im Gegenteil wurde z. B. der Konkurs der Dresdener Kreditanstalt durch den Zusammenbruch der Kummergesellschaft herbeigeführt. Im Jahre 1901 zwar geschah es infolge des Einsturzes der Leipziger Bank, daß Schuckert & Co. pro 1900/01 keine Dividende zahlten, aber schon das Schreiben der Verwaltung der Gesellschaft vom 2. August 1901 läßt deutlich erkennen, daß es sich in diesem Falle nur darum handelt, eine plötzliche und vorzeitig notwendig gewordene Tilgung einer tatsächlich bestehenden Schuld vornehmen zu können, ohne daß an sich ein Verlust entstanden war. In keinem Falle aber ist — dies erhellt klar aus dem neuesten Geschäftsbericht für 1901/02 — die ungünstige Lage der Gesellschaft auf jene Beziehungen zur Leipziger Bank zurückzuführen.

Eine um so größere Rolle spielt die „übermäßige Kreditgewährung“, diese aber in einem so eigentümlichen Sinne, daß sie noch in anderem Zusammenhange zu behandeln sein wird.

Haben die Löhne, die Versteifung des Geldmarktes in hohem Grade zur jetzigen Lage beigetragen, so muß doch die Hauptursache des Rückganges in der eigenartigen Gestaltung und Entwicklung der Elektrobranche selbst, d. h. in inneren Gründen erblickt werden.

### VIII. Hauptursachen der Krisis.

Schon oben ist gesagt worden, daß die allgemein schlechte Lage des gesamten Wirtschaftslebens gleichsam von der elektrischen Industrie wesentlich mit ausgegangen ist. Der Verfasser möchte so weit gehen, zu sagen, daß sie zum Teil ausgegangen ist von einer partiellen Krisis in der Elektrobranche, die der Hauptfache nach zurückgeführt werden muß auf eine die Grenze gesunder und verständiger Entwicklung überschreitende Produktion. Zu dessen Würdigung ist an das vom Verfasser schon im Anfang dieser Ausführungen scharf betonte rasche Wachstum der elektrotechnischen Industrie anzuknüpfen. Zu schnell war sie emporgeschossen, um diejenige innere Kraftigung zu gewinnen, die nötig ist, um selbst gegen schwerere Anfälle unempfindlich zu sein. Man war auf einen so plötzlichen Niedergang nicht genügend vorbereitet. Viele kleinere Unternehmungen waren in der Hochflut der Konjunktur ohne innere Notwendigkeit entstanden und wurden noch dazu häufig genug mit ungenügender Sachkenntnis geleitet. So mußte die elektrische Industrie Schaden nehmen an den Folgen der in der Zeit des Aufschwunges begangenen Fehler und aufs empfindlichste erkranken an dem Mißverhältnisse zwischen der Leistungsfähigkeit der vielen Fabriken und weit ausgedehnten neu errichteten Werkstätten und Anlagen und der Aufnahmefähigkeit entstandenen, Mitveranlassung gegeben hätten; im Gegenteil wurde z. B. der Konkurs der Dresdener Kreditanstalt durch den Zusammenbruch der Kummergesellschaft herbeigeführt. Im Jahre 1901 zwar geschah es infolge des Einsturzes der Leipziger Bank, daß Schuckert & Co. pro 1900/01 keine Dividende zahlten, aber schon das Schreiben der Verwaltung der Gesellschaft vom 2. August 1901 läßt deutlich erkennen, daß es sich in diesem Falle nur darum handelt, eine plötzliche und vorzeitig notwendig gewordene Tilgung einer tatsächlich bestehenden Schuld vornehmen zu können, ohne daß an sich ein Verlust entstanden war. In keinem Falle aber ist — dies erhellt klar aus dem neuesten Geschäftsbericht für 1901/02 — die ungünstige Lage der Gesellschaft auf jene Beziehungen zur Leipziger Bank zurückzuführen.

Eine um so größere Rolle spielt die „übermäßige Kreditgewährung“, diese aber in einem so eigentümlichen Sinne, daß sie noch in anderem Zusammenhange zu behandeln sein wird.

Haben die Löhne, die Versteifung des Geldmarktes in hohem Grade zur jetzigen Lage beigetragen, so muß doch die Hauptursache des Rückganges in der eigenartigen Gestaltung und Entwicklung der Elektrobranche selbst, d. h. in inneren Gründen erblickt werden.

unfähigkeit, die der Markt schließlich erlangt hatte; denn zum größten Teil waren es nur einmalige Lieferungen für eigene Unternehmungen, welche die jährlichen Umschlagsziffern immer mehr erhöht und damit den Grund abgegeben hatten für in Hinblick auf die Erreichung gesunder Verhältnisse durchaus ungerechtfertigte Erweiterung der Fabrikationsstätten, für die Gründung von Zweigwerkstätten sowie die Einrichtung ausgebreiteter Geschäfts- und Verkaufsorganisationen über das richtige Maß hinaus. Elektrotechnische Werkstätten waren wie Pilze aus der Erde geschossen, die Summe der Leistungen stieg von Jahr zu Jahr, bis man schließlich nur noch mit unendlichen Schwierigkeiten Gebiete ausfindig machen konnte, auf denen sich alle diese Unternehmungen in lohnender Weise betätigen könnten. Die Steigerung der Produktion war nicht ohne Grund so schnell erfolgt; aus dem schon an früherer Stelle Gesagten ist zu entnehmen, daß es, außer dem Übergange zum elektrischen Betrieb in fremden Branchen, in großem Umfange auch die Bestellungen der liefernden Industrien waren, welche die Nachfrage bildeten. So baute die elektrische Industrie teilweise auf die Neueinrichtung der Werkstätten in der Maschinenindustrie, diese auf die ihr infolge ihrer eigenen Aufträge an die Elektrizitätsbranche von dieser zugehenden Bestellungen, erweiterte ihre Betriebe u. s. f.; so entstand eine Art industrieller Wechselreiterei, die früher oder später zu Ende kommen mußte. Dies hatte man in den leitenden Kreisen nicht früh genug erkannt; man war es sich nicht bewußt, daß ein großer Teil der lebhaften Beschäftigung eben lediglich aus jenen Produktionserweiterungen herrührte, nach deren Abschluß die Quelle für weitere Beschäftigung verstopft wurde. Das B. L. schrieb mit Recht:

„In dieser Beziehung wie in vielen anderen Stücken hatte sich die Elektrizitätsindustrie einem Optimismus hingegeben, dem bittere Enttäuschungen folgen mußten. Neigen selbst Industrien, die schon alte Erfahrungen für sich haben, immer wieder zu derartigen Überabschätzungen hin, so sprudelte die Elektrizität mit dem Ungestüm der Jugend über. Die großen Gesellschaften dehnten sich aus, als ob jede allein für sich die Welt mit Elektrizität zu versorgen hätte. Und als die eigenen Mittel dazu nicht ausreichten, umgab sich jede von ihnen mit einem ganzen Stabe von Tochter- und Nebengesellschaften, die auf ihren Namen Gelder aufzubringen hatten. Schließlich wurden Aufträge übernommen, nicht bloß, wenn sie keinen Gewinn mehr erbrachten, sondern sogar, wenn Verluste in Aussicht standen. Selbst die ersten Gesellschaften waren in diesen Fehler verfallen. Und bei manchen Gesellschaften, die inzwischen zu Grunde gegangen sind, hatte sich geradezu ein Kehricht von Geschäften zusammengehäuft.“

Fast alle größeren<sup>1</sup> Städte waren mit Elektrizitätswerken versorgt, so daß Leistungen auf diesem Gebiete nur insoweit gefordert wurden, als es sich um Erweiterung bestehender Anlagen handelte; elektrische Bahnen kann man in Deutschland auch nicht mehr bauen; so sind die beiden Hauptgebiete der in Frage kommenden Tätigkeit als abgegrast zu bezeichnen. Das erstere, die Beleuchtungsbranche, einst das Hauptstück der Elektrizitätsgesellschaften, hatte schon zu Beginn der Hausskampagne nicht mehr viel zu tun übrig gelassen<sup>2</sup>; eine Jahrzehntelange Entwicklung war hier zum Abschluß gebracht worden.

Von 1001 Elektrizitätswerken haben 484 ein Kapital von 404 215 834 M<sup>t</sup>. in sich investiert; schätzt man das der 517 anderen, meist kleineren Werke auf durchschnittlich 200 000 M<sup>t</sup>., was ungefähr stimmen dürfte, so wären ca. 500 Mill. M<sup>t</sup>. in deutschen Elektrizitätswerken angelegt.

Die Bahnanlagen indes hatte man erst um die Mitte der 1890er Jahre zu pouffieren begonnen — und in nicht mehr als fünf Jahren hatte man Deutschland vollaus versehen.

Das Geschick der Kleinbahnen<sup>3</sup> begann zwar schon 1892 sich besser zu gestalten. Während es Jahrzehnte hindurch als fast unumstößliche Norm galt, daß derartige Bahnen sich in der Regel, d. h. von den allergrößten Städten abgesehen, nicht genügend rentieren können, um als selbständige Unternehmungen betrieben zu werden, bemächtigte sich nach Erlass des Kleinbahngesetzes von 1892, welches die Kleinbahnen in weitgehendem Maße von den drückenden Fesseln, die man beim Bau von Vollbahnen im Interesse der Verkehrssicherheit verlangen mußte, befreite, alsbald der private Unternehmungsgeist des Baues von Kleinbahnen; Neubauten entstanden mit großer Schnelligkeit, aber die Freuden dauerten nicht lange, und bald gewann man die Überzeugung, daß nur ein sehr geringer Teil als gewinnbringende Unternehmungen zu betrachten seien. Dies änderte sich, als man im großen Maßstabe zum elektrischen Betriebe überging. Dieser beschränkte sich bald nicht mehr auf die dem städtischen Verkehr dienenden Straßenbahnen, sondern erstreckte sich auf den Vorortsverkehr:

<sup>1</sup> In kleinen Städten baute man noch weiter; die Zahl der Inbetriebsetzungen stieg 1895—1901 in folgender Leiter: 61, 70, 101, 148, 135, 129, 72; diese waren aber nur unbedeutenden Umfangs.

<sup>2</sup> Cf. vorige Anmerkung.

<sup>3</sup> Vgl. den Bericht des Herrn Stadtrat Erler im folgenden Bande.  
Schriften CVII. — Maschinenindustrie.

insonderheit eröffnete der Verkehr von Ort zu Ort in den Industriebezirken ein neues Feld. An allen Ecken und Enden in Deutschland baute man elektrische Bahnen. Bereits 1898 entfielen auf das Gebiet der elektrischen Traktion auf das Deutsche Reich ca. 60 % des gesamten elektrischen Betriebes. Von 1895/96 bis 1900 stieg die Zahl der elektrischen Bahnen

von	47 mit	583	Streckenkilometer	und	854	Gleiskilometer	
=	=	=	=	=	=	=	=
aus	156	=	3 689	=	=	5 308	=

während die Zahl aller Kleinbahnen 180 betrug und im ganzen 69 % aller Wagenkilometer von elektrischen Motoren geleistet wurden.

Es betrug (nach der E. T. B.) die Anzahl der Bezirke mit elektrischen Bahnen:

bis Ende 1891 . . . . .	8
= = 1892 . . . . .	5
= = 1893 . . . . .	11
= = 1894 . . . . .	21
= = 1895 . . . . .	32
= = 1896 . . . . .	44
= = 1897 . . . . .	60
= = 1898 . . . . .	75
= = 1899 . . . . .	88
<b>bis 1. September 1900 . . . . .</b>	<b>99</b>

In 28 weiteren Bezirken waren Anfang September 1900 elektrische Bahnen im Bau begriffen oder definitiv beschlossen. Von diesen sollten bis zum Schluße des Jahres in acht Bezirken elektrische Bahnen in Betrieb kommen, so daß am 1. Januar 1901 bereits 107 Städte oder Bezirke elektrische Bahnen aufzuweisen hatten. Außerdem waren in 30 von denjenigen Bezirken, in welchen bis Ende August 1900 bereits elektrische Bahnen vorhanden waren, Erweiterungen der bestehenden Bahnneße im Bau oder in Vorbereitung.

Die Mehrzahl der Bahnen befand sich im Besitz und Betriebe von Unternehmern oder besonderen Gesellschaften, während 29 Bahnen mit 499,65 km Länge Kommunalverbänden gehörten, wovon 17 Bahnen mit 238,64 km in eigener Regie betrieben wurden. Eine Übersicht bietet folgende Tabelle, in der aber immer die in je einer Stadt befindlichen elektrischen Bahnen zusammengefaßt sind (nach der Ill. Al.-u. Str.-B. B.):

**Städte mit elektrischen Kleinbahnen in Deutschland 1900 unter Zusammenfassung der mehreren in je einer Stadt.**

Ortsnamen	Einwohnerzahl	Länge km	Beförderte Personen	Bahnlänge pro 1000 Einw. km	Reisen pro Kopf und Jahr
Berlin mit Vororten . . . . .	2 528 000	336,65	280 729 400	0,13	110,3
Hamburg-Altona . . . . .	867 000	141,76	103 208 100	0,16	119,0
München . . . . .	500 000	47,77	46 029 300	0,10	92,1
Leipzig . . . . .	455 100	101,69	64 632 500	0,22	142,0
Breslau . . . . .	422 700	43,24	31 149 800	0,10	73,7
Dresden . . . . .	395 300	106,20	73 828 200	0,27	186,7
Cöln . . . . .	372 200	54,18	27 174 900	0,15	73,0
Barmen-Ellerfeld . . . . .	298 800	26,99	18 506 100	0,09	62,0
Frankfurt a. M. . . . .	288 500	33,87	34 500 000	0,12	119,6
Hannover . . . . .	286 300	137,22	24 698 000	0,48	86,3
Nürnberg . . . . .	261 000	26,09	18 130 100	0,10	69,5
Magdeburg . . . . .	229 700	34,91	22 028 800	0,15	96,0
Düsseldorf . . . . .	213 800	29,49	18 717 100	0,14	87,6
Stettin . . . . .	210 700	25,27	11 087 600	0,12	52,6
Chemnitz . . . . .	206 600	29,83	12 042 500	0,14	58,3
Königsberg i. Pr. . . . .	187 900	19,53	5 742 200	0,10	30,5
Stuttgart . . . . .	176 300	23,60	14 094 200	0,13	80,0
Bremen . . . . .	163 400	32,91	11 579 100	0,20	70,9
Halle a. S. . . . .	156 600	28,27	8 394 600	0,18	53,5
Straßburg i. E. . . . .	150 300	189,78	13 987 900	1,26	93,0
Dortmund . . . . .	142 400	25,61	8 301 400	0,18	58,3
Danzig . . . . .	140 500	22,40	7 250 400	0,16	51,8
Mannheim . . . . .	140 400	15,43	2 677 600	0,11	19,0
Aachen . . . . .	135 200	40,50	7 378 500	0,30	54,6
Braunschweig . . . . .	126 100	33,70	7 800 000	0,27	61,8
Posen . . . . .	117 100	11,77	5 088 100	0,10	43,5
Kiel . . . . .	107 900	14,75	4 238 900	0,14	39,2
Krefeld . . . . .	106 900	24,59	3 965 600	0,23	37,1
Raßel . . . . .	106 000	22,10	5 866 600	0,21	55,2
Wiesbaden mit Viebrich . . . . .	101 000	13,88	4 268 300	0,14	42,3
Karlsruhe . . . . .	97 000	13,55	5 096 900	0,14	52,0
Duisburg . . . . .	92 700	20,64	5 749 800	0,22	62,0
Augsburg . . . . .	88 900	18,44	4 930 700	0,21	55,5
Mühlhausen . . . . .	88 500	14,31	2 703 800	0,16	30,5
Erfurt . . . . .	85 200	14,60	3 926 900	0,17	46,0
Mainz . . . . .	34 500	9,40	2 477 100	0,11	29,4
Lübeck . . . . .	82 000	12,72	3 069 800	0,15	37,4
Görlitz . . . . .	80 900	14,35	2 553 500	0,18	31,5
Würzburg . . . . .	75 500	4,65	1 328 900	0,06	17,6
Darmstadt . . . . .	72 000	6,59	2 326 600	0,09	32,3
Spandau . . . . .	65 000	6,65	2 241 200	0,10	34,5
Frankfurt a. O. . . . .	61 800	11,50	2 445 600	0,19	39,5
Potsdam . . . . .	59 800	7,16	2 287 500	0,12	38,0
Mecklenburg . . . . .	58 500	9,—	1 195 500	0,15	20,4
Hennscheid . . . . .	58 100	10,98	1 756 800	0,19	30,1
Zwickau . . . . .	55 800	11,23	2 252 400	0,20	40,5
Liegnitz . . . . .	54 800	7,66	802 400	0,14	14,6
Elbing . . . . .	52 500	6,83	766 100	0,13	14,6

Ortsnamen	Einwohnerzahl	Länge km	Beförderte Personen	Bahnlänge pro 1000 Einw. km	Reisen pro Kopf und Jahr
Bromberg . . . . .	52 200	9,12	1 840 600	0,17	35,2
Deissau . . . . .	50 800	6,20	801 600	0,12	15,8
Hagen . . . . .	50 600	16,98	2 582 000	0,33	51,0
Gera . . . . .	45 600	11,83	1 376 300	0,26	30,1
Koblenz . . . . .	45 100	15,27	2 025 500	0,34	44,9
Ulm . . . . .	43 000	5,14	676 700	0,12	15,7
Oberhausen . . . . .	42 200	16,70	1 696 700	0,40	40,2
Bamberg . . . . .	41 600	8,88	968 300	0,21	23,2
Mühlheim a. Ruhr . . . . .	38 300	14,10	2 022 700	0,37	52,8
Altenburg . . . . .	37 100	3,55	727 400	0,10	19,6
Gotha . . . . .	34 700	2,96	720 400	0,09	20,7
Bernburg . . . . .	34 400	2,80	483 200	0,08	14,0
Rheydt . . . . .	34 000	10,92	1 778 700	0,32	52,1
Landsberg a. W. . . . .	33 600	5,10	745 000	0,15	22,2
Graudenz . . . . .	32 800	3,50	100 000	0,11	31,0
Meißen . . . . .	31 400	6,19	978 700	0,20	31,1
Hamm i. W. . . . .	31 400	5,38	823 800	0,17	26,2
Stralsund . . . . .	31 100	5,81	415 900	0,19	13,4
Thorn . . . . .	29 600	5,90	1 122 500	0,20	37,9
Nordhausen . . . . .	28 500	4,86	421 200	0,17	14,8
Weimar . . . . .	28 500	4,24	699 200	0,15	24,5
Kannstadt . . . . .	26 400	2,72	931 800	0,10	35,3
Bremerhaven . . . . .	20 300	7,37	2 653 400	0,37	180,7
Zerbst . . . . .	17 100	2,25	166 900	0,13	9,8
Gr.-Lichterfelde . . . . .	16 000	8,63	193 200	0,54	12,1
Marienwerder . . . . .	9 700	3,16	63 200	0,33	6,5

Die vorstehende Tabelle bietet eine Fülle interessanter Aufschlüsse. Vor allem sieht man, daß die auf den Kopf der Einwohnerzahl eines Verkehrsgebietes entfallende Länge an Straßenbahnen im allgemeinen größer wird, je geringer die Einwohnerzahl wird, daß aber umgekehrt bei zunehmender Bevölkerung nicht nur der Verkehr überhaupt, sondern auch die auf die einzelnen Bewohner im Jahre entfallende Zahl von Fahrten zunimmt, die Frequenz also in einem potenzierten Verhältnis mit der Einwohnerzahl wächst. Man kann ferner bemerken, daß nicht die Einwohnerzahl allein die Frequenz bestimmt, sondern, daß diese durch die häufigere oder weniger häufige Fahrgelegenheit wesentlich beeinflußt wird; denn bei ungefähr gleichgroßer Einwohnerzahl ist im allgemeinen die Frequenz dort größer, wo auf den Kopf der Bevölkerung mehr Bahnlänge entfällt; allerdings muß zugegeben werden, daß auch andere Umstände wesentlich mitsprechen, wie z. B. die weitläufigere oder dichtere Bebauung, die Regsamkeit der Bevölkerung, die Art der vorherrschenden Beschäftigung (Industrie oder Landwirtschaft) ic. Man wird sagen können, daß elektrische Straßenbahnen im

allgemeinen wirtschaftlich möglich sind bei Städten mit einer Bevölkerung von mindestens 40 000 Seelen, während z. B. eine Pferdebahn schon bei 18 000 Seelen betrieben werden könnte. Allerdings werden die Anlagekosten wesentlich durch die Größe des zu bewältigenden Verkehrs beeinflußt, denn je größer der Verkehr, desto größer auch Zahl und Stärke der Betriebsmittel; betragen daher auch die allgemeinen Durchschnittsanlagekosten pro Kilometer in Deutschland ca. 210 000 Mk., so werden sie für Bahnen von geringer Verkehrsdichte doch nur 100 000 Mk. bei elektrischem Betriebe, 50 000 Mk. bei Dampfbetrieb, 35 000 Mk. bei Pferdebetrieb ausmachen; für elektrische Bahnen kann eine günstige ökonomische Grundlage auch noch dadurch geschaffen werden, daß man sie mit einem Elektrizitätswerk, aus dem Elektrizität für Licht- und Kraftserzeugung abgegeben wird, zu einem einheitlichen Unternehmen vereinigt.

Also bei 40 000 Einwohnern ist regelmäßig ein Kleinbahnbau nur möglich. Nun gibt es in ganz Deutschland nur noch 9 Städte von mehr als 40 000 Einwohnern, die keine Straßenbahnen haben. Man kann demnach wohl sagen, daß Deutschland zur Zeit für Straßenbahnen den Sättigungspunkt beinahe erreicht, zum Teil, wie die 17 elektrischen Bahnen in Städten von unter 40 000 Einwohnern beweisen, ihn überschritten hat. Daraus erklären sich zum großen Teile die finanziellen Misserfolge einer großen Reihe von Elektrizitätsgesellschaften, die sich mit dem Baue elektrischer Bahnen befaßt haben. Außer den erwähnten 9 Städten mit der für eine elektrische Bahn erforderlichen Einwohnerzahl sind 7 Pferde- bzw. Dampfbahnen, welche für die Umwandlung in den elektrischen Betrieb reif sind; beide zusammen ergeben 16 Bahnnetze mit in Summa ca. 120 km Länge. Berücksichtigt man ferner jene straßenbahnlösen Städte, die zur Zeit noch nicht 40 000 Einwohner haben, diese Zahl aber nach Maßgabe der voraussehbaren Bevölkerungszunahme binnen 10 Jahren erreichen dürften, sowie ferner solche Verkehrsgebiete, die wegen besonderer günstiger Umstände noch bei geringer Bewohnerzahl schon eine wirtschaftliche Betriebsführung ermöglichen, so treten vielleicht noch, hochgegriffen, 20 Bahnen mit ca. 130 km Länge hinzu, so daß das gesamte innerhalb der nächsten 10 Jahre in dieser Beziehung zu bewältigende Arbeitsgebiet 36 elektrische Straßenbahnen mit zusammen ca. 250 km Bahnlänge umfaßt, d. h. ungefähr die Hälfte des Netzes der Großen Berliner Straßenbahn, das 1902 eine Länge von 477,07 km aufwies. Dazu kommt, daß die Gemeinden den Betriebsgesellschaften immer mehr oft recht erhebliche Schwierigkeiten in den Weg legten oder sie mit sehr hohen Forderungen und drückenden Vorschriften belasteten. Fast in jedem Falle enthielten die mit den Gemeinden zu

schließenden Verträge die Forderung entweder einer verhältnismäßig recht hohen prozentualen, in gewissen Zeiträumen steigenden Abgabe von der Bruttoeinnahme bezw. recht ansehnlichen Abgabe pro Wagenkilometer, die unter Umständen, wenn nicht den ganzen, so doch den größten Teil des erzielten Reingewinns in Anspruch nehmen kann. Sodann behielten sich viele Gemeinden Bestimmungen über die Wagenfolge vor und setzten auch sehr häufig die maximal zulässigen Fahrpreise fest.

Ferner wurde die Rentabilität bedeutend geschränkt durch die in Bau- und Betriebsverträge aufgenommene Klausel, nach welcher die Bahnen innerhalb der Städte mit eigenen Elektrizitätswerken verpflichtet sind, den Strom unter nicht allzu günstigen Bedingungen von diesen städtischen Werken zu beziehen. Gleichzeitig darf aber auch an Dritte bei Vermeidung hoher Konventionalstrafen in diesem Gebiete eigener Strom zu Beleuchtungs- und sonstigen Zwecken nicht abgegeben werden.

Charakteristisch<sup>1</sup> ist ein Betriebs- und Pachtvertrag einer der ersten deutschen Elektrizitätsunternehmungen mit der Straßenbahngesellschaft einer westdeutschen Stadt. Sie verpflichtete sich zum Betriebe sämtlicher Anlagen, die auf Grund eines Aktienkapitals von fünf Millionen Mark errichtet sind oder noch errichtet werden, gegen eine Jahrespacht von dreihunderttausend Mark und übernahm außer den Betriebskosten folgende Lasten: eine Rücklage von jährlich 1657 M. auf je hunderttausend Mark Anlagekapital zur Tilgung des Aktienkapitals im Falle der Liquidation und ferner eine Rücklage für den Erneuerungsfonds von jährlich 1 600 M. auf je hunderttausend Mark; alle festen Abgaben und sämtliche Steuern; die bei Verteilung einer sechsprozentigen Dividende den Gemeinden zustehenden Gewinnanteile; die Generalunkosten der Gesellschaft zu jährlich fünfzehntausend Mark; die gesamte Instandhaltung der Anlagen einschließlich sämtlicher Reparaturen. Nach Besteitung aller dieser Ausgaben hat die Elektrizitätsgesellschaft der Straßenbahngesellschaft noch sechs Prozent Dividende auf das gesamte Aktienkapital zu vergüten, fünfundzwanzig Prozent zur Deckung für mögliche Verluste zurückzulegen und vom Rest der Überschüsse zwei Drittel der Aktiengesellschaft zu überweisen: erst das letzte Drittel kommt der Elektrizitätsgesellschaft zu!

Kein Wunder, wenn sich die Kontrahenten unter solchen Umständen verrechneten. Es ist vorgekommen, daß Gesellschaften ein mit Pferdekraft oder mit Dampf betriebenes Unternehmen erwirben oder pachteten und nachher auf Umgestaltung zum elektrischen Betrieb, ja auf die Pacht selbst

<sup>1</sup> Zukunft XXX, S. 231 und XXIX, S. 397.

verzichteten, weil sich kein genügender Nutzen herausstellte. So ist die Zurückhaltung im Baue von Kleinbahnen, die seit nunmehr zwei Jahren allenthalben konstatiert wird, nicht so sehr eine zufällige als vielmehr eine leider notwendige. Infolgedessen war der Vollbetrieb in den Elektrofabriken nicht mehr aufrecht zu erhalten; selbst die Union=E.=G., welche auf dem Gebiete des elektrischen Klein- und Straßenbahnbau den Vorrang behauptete und noch im Jahre 1900 darauf hinweisen konnte, daß sie auf Grund ihrer Superiorität darin trotz der allgemeinen schlechten Lage dieses Zweiges gute Erfolge erzielen konnte, berichtet 1901, daß neue Anlagen auf diesem Gebiete „weniger“ geschaffen wurden.

Wie das alles so sehr schnell hat kommen können, das ist nicht etwa allein vom technischen Standpunkte, sondern vor allen Dingen vom finanziellen aus zu beantworten. Gewiß, die schnelle Entwicklung von Gleichstrom zur besseren Ausnutzung des Wechselstroms und zur Anwendung des Drehstroms verdient sehr beachtet zu werden. Dennoch hätte die elektrotechnische Industrie kaum so umfangreiche wirtschaftliche Früchte gezeitigt, wenn ihr nicht stets eine ganz eigentümliche *faumännische* Organisation zur Seite gestanden hätte.

## IX. Die Finanzorganisation der elektrischen Gesellschaften<sup>1</sup>.

Bis in die Mitte der 1880er Jahre hatte die Firma Siemens & Halske, deren Geschichte gleichzeitig die Geschichte der deutschen Elektrotechnik wieder spiegelt, auf dem gesamten Fabrikationsgebiet tatsächlich das Monopol und konnte den Abnehmern die Preise dictieren. In Deutschland, Russland, England waren die Siemens'schen Häuser in der Lage, das zu tun; und sie haben es redlich getan. Dann wird diese Stellung zum erstenmal bedroht. Die Erfindung Edisons führte in Amerika zur Errichtung großer Fabriken. Ein deutscher Ingenieur, Emil Rathenau, gründete die Deutsche Edisongesellschaft, die erste und zugleich bedeutendste Konkurrenz für Siemens & Halske; aber sie war aus dieser Firma mit hervorgegangen, daher in der ersten Zeit durch Verträge mit Siemens & Halske in ihrer Bewegungsfreiheit stark behindert. Für gewisse Fabrikate, zum Teil für große Dynamomaschinen war sie vertragsmäßig Verkaufsstelle der Firma Siemens & Halske. Gleichzeitig war der Schwerpunkt der Fabrikation verschoben worden. Früher überwog die Schwachstromtechnik; man hatte es mit erstklassigen Konsumenten, Staatsregierungen, reichen Eisenbahngesellschaften zu tun, die keinen Kredit beanspruchten.

<sup>1</sup> Cf. die Aufsätze von Hans Dominik in der Illustrierten Klein- und Straßenbahnzeitung und im B. L. — Jörgens, Fin. Trustges. 1902.

Dann kam ein Jahrzehnt der städtischen Zentralen. Die Städte und Gemeinden nun trugen im Anfange Bedenken, ihren eigenen Kredit in Anspruch zu nehmen. Da führte der Leiter der A. G.-G. — so hieß die frühere Edison-gegesellschaft — das System der Tochtergesellschaften in die elektrische Branche ein, um reiche Gelegenheiten zu großen Fabrikations- und Baugewinnen nicht infolge Mangels an Unternehmern ungenützt zu lassen, und schuf jene Verquidung von Industrie- und Finanzierungsgesellschaften, welche für die elektrische Industrie bis in die letzten Jahre typisch gewesen ist. Das System der Tochtergesellschaften bedeutet nichts anderes, als daß man dem Kunden die Summe, die er zur Bezahlung des Baues gebrauchte, borgte und ihm dadurch über etwaige Bedenken bezüglich hoher Preise hinweghalf. So entstanden in kurzer Zeit Elektrizitätswerke an Orten, an denen es vordem kaum zu ordentlichem Straßenspaziergang gelangt hatte; — das Volk singt: barfuß im Cylinder. Das Vertrauen des Publikums zu elektrischen Werten war groß. Die bauenden Gesellschaften behielten die Aktien der Tochtergesellschaften nur ein Jahr im Portefeuille und warfen sie dann sofort auf den Markt, wo sie zu hohen Kursen Abnehmer fanden. Das Agio, gewissermaßen die kapitalisierte Zukunft der Tochtergesellschaft, floß dabei als Neingewinn neben dem eigentlichen Fabrikations- und Baugewinn den bauausführenden Firmen zu und kam nochmals kapitalisiert in deren Kurs zum Ausdruck.

Schließlich reichte das System Rathenau nicht mehr aus, und es trat als dritte Phase das System Loewe auf den Plan. Elektrizitätswerke baute man nicht mehr viel, dafür desto mehr Bahnen. Man ging nun derart vor, daß man die Aktien aller möglichen Pferdebahnen aufzukaufen suchte; hierauf wurde in der Generalversammlung die Umwandlung in den elektrischen Betrieb beschlossen und die bestimmte Fabrik, welche die Mehrzahl der Aktien besaß, lieferte natürlich die Maschinen. Durch Verbilligung des Betriebes wurden dann die Aktien in sich besser, und man schlug sie später wieder los. Der Gewinn lag also hier in zweierlei Absatz: dem der Maschinen und dem der Aktien. Trotz der meist recht starken Vermehrung<sup>1</sup> des Kapitals konnte man nämlich die

<sup>1</sup> Kapitalsvermehrungen von Straßenbahnen zwecks Einführung des elektrischen Betriebes:

Gr. Kasseler . . . . .	von 3,— Mill. M.	auf 9,— Mill. M.
Kölner . . . . .	= 4,5	= = = 12,— = =
Königsberger . . . . .	= 0,65	= = = 3,3 = =
Straßburger . . . . .	= 5,—	= = = 10,— = =
Aachener . . . . .	= 2,2	= = = 5,8 = =

Aktien fast stets zu hohen Kursen wieder auf den Markt bringen. Auf diese Art brachte z. B. die Union-E.-G. die Elektrifizierung der Großen Berliner Straßenbahnen an sich, während Siemens & Halske, sowie die A. E.-G. noch glaubten, daß ihnen dieses Geschäft eines Tages von selbst zufallen könnte. Hatte man erst vornehm gewartet, bis ein Kunde kam, redete man ihm später gut zu, so zwang man ihn zuletzt zum Kauf.

Auch dieses System war schließlich nicht mehr zu halten. Was zu elektrifizieren war, hatte man elektrifiziert und war darin vielfach weitergegangen als es mit einem guten Gewissen vereinbar war. Großes war ja geleistet worden. Der Bau von Licht- und Kraftanlagen, sowie von Bahnanlagen war im großen Stile ermöglicht worden. Beide Systeme aber haben die oben skizzierte Tätigkeit meist nicht direkt, sondern mit Hilfe besonderer Betriebs- und Finanzgesellschaften geübt, deren es mehrere Typen gibt<sup>1</sup>.

Ein Typ, die sogen. Massenunternehmung, besteht darin, daß eine große, kapitalstarke Gesellschaft eine größere Zahl örtlich getrennter Bahnen oder Elektrizitätswerke besitzt oder für eigene Rechnung betreibt. Die bedeutendsten Beispiele sind die „Siemens“ elektrischen Betriebe Ges. und die der A. E.-G. nahestehenden: Allgemeine Lokal- und Straßenbahngesellschaft und Elektrizitätslieferungs-gesellschaft. Der Vorzug dieses Systems bestand darin, daß dadurch

Berlin-Charlottenburger . . . . .	von 2,— Mill. Mt. auf 8,— Mill. Mt.			
Gr. Berliner . . . . .	= 37,—	=	=	= 100,—
Braunschweiger . . . . .	= 0,6	=	=	= 9,5
Bremer . . . . .	= 1,5	=	=	= 5,5
Bremervorwerker . . . . .	= 5,5	=	=	= 0,75
Breslauer . . . . .	= 2,6	=	=	= 7,1
Koblenzer . . . . .	= 0,12	=	=	= 2,5
Krefelder . . . . .	= 0,9	=	=	= 2,5
Deutsche Dresdener . . . . .	= 6,—	=	=	= 11,—
Dresdener . . . . .	= 10,7	=	=	= 16,—
Hallenser . . . . .	= 0,7	=	=	= 2,5
Hamburg-Altonaer . . . . .	= 0,6	=	=	= 1,—
Hamburger . . . . .	= 15,1	=	=	= 30,—
Hannoveraner . . . . .	= 14,5	=	=	= 41,—
Heidelberger . . . . .	= 0,4	=	=	= 1,2
Karlsruher . . . . .	= 0,6	=	=	= 3,7
Gr. Leipziger . . . . .	= 9,—	=	=	= 20,—
Magdeburger . . . . .	= 1,2	=	=	= 9,—
Posen . . . . .	= 0,4	=	=	= 2,—
Stettiner . . . . .	= 1,2	=	=	= 5,5

<sup>1</sup> Cf. Förgens, Finanzielle Trustgesellschaften 1902.

die einzelnen Anlagen aus ihrer lokalen Isoliertheit finanziell herausgehoben und dem Kapitalmarkt in annehmbarer Form dargeboten wurden.

Eine weitere Etappe bildete dann der zweite Typ von zusammenfassenden Unternehmungen, der Trust. Diese Trustgesellschaften sind keine Addition von kleineren Betrieben, sondern reine Finanzgesellschaften. Sie betrieben regelmäßig nicht selbst die neuerrichteten Anlagen, sondern bildeten aus ihnen formal selbständige Aktiengesellschaften, deren Aktien sie aber ganz oder zum großen Teil besaßen. Die Trustgesellschaft ihrerseits gab Obligationen aus. Um für diese eine regelrechte Vergütung haben zu können, musste die bauende elektrotechnische Fabrik meist eine Ertragsgarantie, die bei den einzelnen Anlagen von 4—6 % schwankte, leisten oder — wenn sie, wie es häufig geschah, den Betrieb noch selbst in Händen behielten — einen Mindestpacht zahlen. Dieser Typ bot verschiedene Vorteile gegenüber dem ersten. Einmal hatte die bauende Gesellschaft ein lebhaftes Interesse an Güte und Zweckmäßigkeit der Anlagen, da sie eventuell Garantiezuschüsse zu leisten bzw. stets die Mindestpacht zu gewähren hatte. Sodann konnte es infolge der niedrig zu verzinsenden Obligationen ermöglicht werden, für die Aktien der Trustgesellschaften höhere Dividenden zu zahlen als für Aktien kleiner und kleinster Betriebe, die nicht in der Lage gewesen wären, niedrig verzinsbare Schuldverschreibungen aufzulegen, sondern eventuell nur Aktien mit voller Dividendenberechtigung ausgeben konnten, womit der Absatz der Trustaktien erleichtert wurde. Dies musste sie umso mehr empfehlen, als eine unmittelbare Finanzierung der Anlagen durch die Banken von diesen rundweg Ablehnung erfuhr. Dies geschah nicht ohne Grund. Während die Emissionen für die großen elektrotechnischen Fabriken mit Leichtigkeit von statten gingen, weil man auf die Vorzüglichkeit dieser Industrie, sowohl was die technische Seite betraf als inbetreff ihrer Solidität bezüglich der Reserven, Abschreibungen *et c.*, vertrauen konnte, fehlte für jene vielen kleinen Betriebe, häufig genug an Orten befindlich, über die man erst nach eifrigem Nachschlagen im Ortslexikon etwas Näheres erfuhr, jedweder Maßstab der Beurteilung betreffs ihrer Ausnutzbarkeit, Rentabilität *et c.* Für Licht- und Kraftzentralen *z. B.* war dies vor allem deshalb schwierig, weil diese sich erst einen ausgedehnten Kundenkreis verschaffen mussten, was immer erst ganz allmählich geschah. Die Fabriken, welche Bestellungen und Aufträge haben wollten, entschlossen sich zunächst, selbst diese Finanzierungen vorzunehmen. Der Schukertbericht für 1893/94 schreibt: „Die Entwicklung, welche die Elektrotechnik auf den verschiedensten Gebieten genommen, zeitigt auch eine größere Anzahl von Unternehmungen, deren Durchführung mehr oder minder be-

trächtliche Kapitalien erforderlich macht. Bei der relativen Neuheit und den teilweise noch mangelnden Erfahrungen stößt deren Finanzierung vielfach auf Schwierigkeiten. Soweit hier Unternehmungen industrieller Art in Frage kommen, haben wir uns von jeder finanziellen Beteiligung ferngehalten, glaubten dies dagegen hinsichtlich zweier Kategorien von Unternehmungen: elektrische Zentralen für Kraft und Licht und elektrische Straßenbahnen, nicht tun zu dürfen. Wie seinerzeit bei der Einführung der Pferdebahnen in Deutschland und teilweise selbst bei den Gasanstalten, halten sich deutsche Finanz- und Kapitalistenkreise von diesen Unternehmungen<sup>1</sup> noch fern, so daß die Elektrizitätsgesellschaften öfters vor die Wahl gestellt sind, auf derartige Geschäfte zu verzichten oder die Finanzierung selbst in die Hand zu nehmen. Nur in einzelnen Fällen läßt sich erreichen, daß solche Unternehmungen von Anfang an finanziell selbständig sind, ohne größere Kapitalbeteiligungen der ausführenden Firma.“ In gewisser Beziehung war dieses System recht vorteilhaft für die Fabriken, welche sich so ihre Kunden wählen konnten und, was Zeit und Art der Ausführung betraf, durchaus unabhängig waren.

Aber je mehr gebaut wurde, desto mehr Mittel mußten für einen Zweck ausgegeben werden, der mit der Fabrikationstätigkeit nichts zu tun hatte. Um nun die finanzielle Tätigkeit ihr gegenüber nicht unverhältnismäßig auszudehnen, gründete man selbständige Finanzgesellschaften, Trusts, oder wie sie in Deutschland heißen: Gesellschaften oder Banken für elektrische Unternehmungen, die allerdings auch zuweilen in eigener Regie Neuanlagen ausführten und durch spätere Überlassung dieser an neue Aktiengesellschaften Baugewinne erzielten. Selbstverständlich suchten sie dann auch die Aktien dieser neuen Unternehmungen möglichst mit Vorteil abzustoßen<sup>2</sup>.

Die erste dieser Unternehmungen war die Gesellschaft für elektrische Unternehmungen. Diese war ursprünglich ein durchaus unabhängiges Finanzinstitut, das mit den verschiedensten Elektrofabriken arbeitete und erst später so gut wie ausschließlich in Anlehnung an die zu ihren Gründern gehörige Union-G.-G. ihre Geschäfte betrieb. Dieser Ursprung wurde für letztere Gesellschaft (U.-G.-G.) späterhin infolge vorteilhaft, als die Aktien der Trustgesellschaft in relativ geringerem

<sup>1</sup> Mit dem Worte „Unternehmung“ wird in diesem Abschnitte stets das Elektrizitätswerk z. B. in Freystadt oder die elektrische Bahn z. B. in Herbst im einzelnen verstanden. „Unternehmergefässe“ sind diejenigen Geschäfte, welche sich mit dem Bau, Betrieb, vor allem der Finanzierung von „Unternehmungen“ befassen.

<sup>2</sup> Cf. oben S. 120 ff.

Maße in den Schränken der verwandten technischen Fabrik lagen, wie es bei später entstandenen Trustgesellschaften der Fall war. Diese dienten von vornherein ausschließlich den Zwecken ihrer Mutterfabrik. Meist bestanden vertragsmäßige Abmachungen derart, daß die technische Fabrik dem Trust und umgekehrt dieser der Elektrofabrik solche Geschäfte zuzuweisen hatte, die zum Wirkungskreise der anderen Gesellschaft gehörten, Aufsichtsrats- und Vorstandsmitglieder waren vielfach in beiden zugleich vertreten.

Schuckert & Co. hatten sich in Deutschland nicht mit einem Trust, der Kontinentalen Gesellschaft für elektrische Anlagen, begnügt, sondern von dieser zweigte sich, infolge besonders starker Engagements in Sachsen, die „Elektra“ in Dresden ab.

#### Die Hauptgesellschaften hatten folgende Trusts:

Siemens & Halske:	Schweizer Gesellsch. für elekt. Industrie in Basel seit 1896; Dividenden 0, 7, 7, 6, 4, 0%.
	Elektr. Licht- u. Kraft-Anlagen-Gesellsch. in Berlin seit 1897; Dividenden 5, 5½, 5½, 5, 5%.
A. G.-G.:	Bank für elekt. Unternehmungen in Zürich seit 1895; Dividenden 0, 5, 5, 6, 6½, 6, 6%.
Union-G.-G.:	Gesellsch. für elekt. Unternehmungen in Berlin seit 1894: Dividenden 7, 7½, 8½, 10, 10, 8, 4, 0%. Société Gén. Belge d'Entreprises Electr. in Brüssel seit 1895; Dividenden ?, ?, ?, 5, 4, ?%.
	Società par la Sviluppo delle Imprese Elettr. in Italia in Mailand. Société Financière de Transports- et d'Entreprises indust. in Brüssel seit 1896. Dividenden 7½, 3, 0%.
Schuckert:	Kontin. Gesellsch. f. elekt. Unternehm. in Nürnberg seit 1895; Dividenden 4, 6, 6½, 7, 7, 0, 0%. Elektra in Dresden seit 1898; Dividenden 4, 4, 3, 1%.
Lahmeyer:	Deutsche Gesellsch. für elekt. Unternehm. in Frankfurt a. M. seit 1896; Dividenden 6, 7, 7, 6½, 3, 0%.
Helios:	A.-G. für Elektrizitäts-Anlagen in Köln seit 1897; Dividenden 6, 6, 0, 0, 0, 0%. Union des Tramways in Brüssel seit ?; Dividenden ?, 0, 0, ?%.
D. & L. Kummer & Co.:	A.-G. f. elekt. Anl. u. Bahnen in Dresden seit ?; Dividenden 5, 6, 6, 6, 4, 0%.
Felix Singer & Co.:	Bank für elekt. Industrie in Berlin seit 1897; Dividenden 7, 0%.

Danach begründeten einige auch Trusts im Auslande, die hauptsächlich der Vorteile teilhaftig werden sollten, welche eine freiere Aktien-gefehgebuug des betreffenden Auslandes gewährte.

Die Tabellen auf S. 126 u. 127 geben die Belege für vier der erwähnten deutschen Finanzgesellschaften.

Die recht bedeutenden Kapitalsanhäufungen auch dieser Gesellschaften beweisen zur Genüge, daß man in ihnen das richtige Mittel zur Heranziehung von Geldmitteln getroffen hatte. Aber die Schnelligkeit der Entwicklung sollte sich ganz besonders an diesen Trustgesellschaften rächen. Die Industrie war zu jung, die Erfahrungen fehlten; man täuschte sich vielfach über die Zeit, welche zur Entwicklung der Unternehmungen nötig war, man täuschte sich oft genug auch über den endgültigen Konsum bezw. die schließliche Frequenz. Zudem mußten die Unternehmungen allmählich ungünstiger werden; anfangs suchte man sich die lukrativsten Geschäfte aus — man hatte ja die Wahl — um schließlich zu weniger guten greifen zu müssen, denn die vergrößerten Fabriken heischten Arbeit, die erhöhten Kapitalien Verzinsung. Die Veräußerbarkeit der Unternehmungen, die schon so recht gering war, was ja eigentlich erst zur Inaugurierung der eigenen Unternehmertätigkeit geführt hatte, nahm immer mehr ab. Jede neue Anlage legte also das investierte Kapital fest, ohne daß die Möglichkeit vorhanden war, es wieder herauszuziehen und einen Umschlag herbeizuführen; fortwährend verwandelte sich Betriebskapital in Anlagekapital, fortwährend verblieb so auch der Hunger nach neuen Betriebskapitalien; die Folge waren die sprunghaften Kapitalserhöhungen. Der Hauptgrund für die ungünstige Entwicklung war aber der, daß man zu einer Zeit, wo die ersten Unternehmungen noch in den Kinderschuhen steckten und an den Kinderkrankheiten litten, bereits den Sättigungspunkt erreicht hatte. Die Trustgesellschaften suchten sich gegenseitig die Geschäfte abzujagen. Um z. B. die Berlin-Charlottenburger Straßenbahn zu „elektrisieren“, suchten sowohl die Gesellschaft für elektrische Unternehmungen als auch die Finanzkräfte von Siemens & Halske die Aktien zu erwerben; diese erreichten schließlich den Kurs von 270 %, obwohl die B.-Ch.-Str.-B.-G. 1871—1901 folgende Dividenden verteilte: 0, 0, 0, 0, 3, 5, 5, 5,  $\frac{3}{4}$ , 3, 5, 3 %. Die Gesellschaft für elektrische Unternehmungen siegte und konnte sogar ihren Aktionären mitteilen, daß sie die Aktien zum größten Teile mit Vorteil habe veräußern können.

Auf der einen Seite waren also gewinnbringende, neue Geschäfte nicht mehr zu machen, auf der anderen hatten die alten die Mittel erschöpft; der Kapital-

## A. Gesellschaft für elektrische Unternehmungen.

	1897 Mf.	1898 Mf.	1899 Mf.	1900 Mf.	1901 Mf.	Balancen im 1895/96 Jahre.
Gefälle . . . . .	6 037	8 970	9 821	175 784	38 941	
Bauunguthaben . . . . .	303 686	2 996 290	10 692 550	12 797 888	19 999 644	
Debitoren sonst . . . . .	5 286 507	5 862 213				
Effeten . . . . .						
Konsortial . . . . .	25 556 645	41 608 390	49 457 427	60 068 669	57 351 532	
Amortifikationsconto . . . . .				170 000	200 000	1895:
	—	—	—	(n. Anhäng. v. Jg. 70/490)	(n. Anhäng. v. Jg. 70/490)	1 516 788
Capital . . . . .	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	30 000 000	1896:
Dhigationen . . . . .	—	10 000 000	20 000 000	30 000 000	30 000 000	2 038 159
Creditoren . . . . .	399 123	6 111 909	5 399 185	8 635 388	9 204 745	
Referie . . . . .	616 880	616 880	1 263 443	1 550 738	1 610 870	
Gewinne a. Dividenden u. Zinsen . . . . .	3 187 396	3 639 354	1 620 000	2 390 000	2 608 000	
= aus Veräußen . . . . .				1 895 000	1 589 000	
Dividenden . . . . .	81 1/2 %	10 %	10 %	8 %	4 %	

## B. Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen.

	1895/96 Mf.	1896/97 Mf.	1897/98 Mf.	1898/99 Mf.	1899/1900 Mf.	1900/01 Mf.	1901/02 Mf.
Cautionen . . . . .	53 000	263 960	451 065	519 313	cf. Effeten	cf. Effeten	cf. Effeten
Debitoren . . . . .	209 393	2 414 855	6 973 835	2 809 815	15 772 238	12 824 187	10 784 112
Guthaben auf Banken und bei Cämfert . . . . .	1 208 595						
Zangenverluste . . . . .	174 076	3 662 559	300 502				
Effeten . . . . .							
Konsortial . . . . .	3 432 448	3 858 515	8 921 101	16 000 000	15 023 681	16 780 913	22 565 199
Bauontoio . . . . .	5 293 616	6 732 716	7 745 972	11 952 122	23 083 878	29 025 475	17 408 036
Zentrale in Eigenvorhaltung . . . . .	54 285	1 228 411	2 930 796	10 002 363	6 590 574	2 713 989	1 849 220
Rafia . . . . .	3 466 613	3 847 059	7 829 841	9 606 992	10 827 342	12 690 098	17 461 483
	964	3 815	1 419	5 643	30 334	13 697	14 969
Capital . . . . .	13 000 000	16 000 000	20 000 000	32 000 000	32 000 000	32 000 000	32 000 000
Dhigationen und Hypotheken . . . . .		60 000	10 081 000	10 081 000	10 116 000	10 021 000	10 000 000
Creditoren . . . . .	278 461	1 182 104	2 663 311	6 082 087	25 220 714	29 219 086	25 925 928
Gewinn . . . . .	361 531	1 140 231	1 757 561	2 267 218	3 034 370	739 988	-1 198 372
Dividende . . . . .	4 %	6 %	6 1/2 %	7 %	6 %	0 %	439 184
Reserve . . . . .		18 077	63 883	207 888	116 000	437 287	2 704 150

## Deutsche Gesellschaft für elektrische Unternehmungen.

	1896/97 Mf.	1897/98 Mf.	1898/99 Mf.	1899/1900 Mf.	1900/01 Mf.
Effekten . . . . .	724 208	2 159 030	3 796 928	8 483 577 (6 250 Mf. Verlust)	9 219 205 (465 301 Mf. Verlust) <sup>1</sup>
Konsortial-R. . . . .	414 362	2 937 836	5 479 447	4 202 366	4 528 533 (76 805 Mf. Verlust)
Bankguthaben . . . . .	194 134	3 006 064	254 067	3 103 079	—
Debitoren . . . . .	783 199	760 813	2 358 371	7 699 137	1 778 769
Kautionen . . . . .	—	20 617	—	121 500	121 650
Kassa . . . . .	—	—	7 400	2 572	5 178
Vorschüsse . . . . .	—	—	—	3 274 525	—
Im Bau . . . . .	—	—	—	—	10 561 617
Oblig. Disagio . . . . .	—	—	—	238 226	154 000
Kapital . . . . .	2 000 000	7 500 000	7 500 000	13 800 000	15 000 000
Obligationen . . . . .	—	—	—	8 500 000	8 700 000
Reserve . . . . .	—	851 799 (820 000 Mf. davon Agio)	866 651	899 432	955 640
Gotha-Reserve . . . . .	—	—	83 300	—	—
Aval-Wechsel . . . . .	—	—	—	—	121 500
Kreditoren . . . . .	6 925	37 550	393 421	1 350 484	840 708
Gewinn . . . . .	135 978	297 042	655 621	1 127 900	486 922
Dividende . . . . .	6 %	7 %	7 %	6½ %	3 %

## A.-G. für elektrische Anlagen.

	1897/98 Mf.	1898/99 Mf.	1899/1900 Mf.	1901/02 Mf.
Effektenkonto . . . . .	3 647 046	3 998 016	10 019 651	11 441 658
Konsortial . . . . .	—	3 981 065	6 259 174	3 654 700
Unternehmen eigener Verwaltung	490 620	2 263 362	3 765 500	2 687 694
Baukonto . . . . .	163 690	163 690	—	—
Mobilienkonto . . . . .	—	—	—	—
Kassafonto . . . . .	—	1 313	25 410	11 366
Kontokorrentkonto . . . . .	6 260 897	1 785 106	2 788 683	2 498 484
Kapital . . . . .	7 000 000	10 000 000	16 000 000	16 000 000
Obligationen . . . . .	—	—	—	—
Reservefonds . . . . .	—	27 856	63 431	3 500 000
Amortisationsfonds . . . . .	7 978	34 149	127 775	109 087
Erneuerungsfonds . . . . .	—	22 921	126 640	91 186
Kontokorrentkonto . . . . .	2 997 162	1 309 631	5 806 536	5 928 770
Generalumlosten . . . . .	31 873	77 154	76 474	77 752
Abschreibung . . . . .	—	1 194	—	—
Geschäftsgewinn . . . . .	588 986	838 665	873 037	— 5 695 423 (Verlust)
Effektenkursverlust . . . . .	—	—	1 623	2 047 543
Aktorisches Konto . . . . .	—	—	731 458	cf. Reservefonds
Dividende . . . . .	6 %	6 %	0 %	0 %

<sup>1</sup> 1902: 3 Aktien in 2 von Lahmeyer.

markt hatte sich versteift<sup>1</sup>. Schon 1899 klagten einige Trusts über die Geldknappheit; und neue Mittel waren nicht heranzuschaffen, denn die Trustwerte hatten die Zuneigung des großen Publikums verloren, da die Dividenden den Hoffnungen der Aktionäre nicht entsprachen. Dabei waren immer noch zuviel ausgezahlt worden. Die kleinen Unternehmungen, welche von den Trusts finanziell versorgt wurden, erreichten vielsach den Grad von Ausnutzung nicht, der zu ihrer Rentabilität nötig war; vielsach hatte man auch ihre Entwicklung anfänglich unterschätzt, und auch das war nicht von Vorteil. Im letzteren Falle wurden nämlich häufig Umbauten und Vergrößerungen notwendig — von Systemänderungen ganz zu schweigen —, die größere Kapitalaufwendungen erforderten, als wenn das Werk ursprünglich dem Bedürfnisse entsprechend gebaut worden wäre.

Die finanzielle Geschicktheit dieser Unternehmungen war in der Regel folgende: Im ersten Jahr wurde die Bahn oder Zentrale mit größten Hoffnungen gegründet, im zweiten „steht dem Baue leider Schwierigkeiten entgegen, aber man hofft dafür gleich nach Eröffnung des Betriebes auf eine angemessene Vergütung“; im dritten „steht die Aufnahme des Betriebes unmittelbar bevor“; im vierten „hat sich das Werk in befriedigender Weise entwickelt und eine Dividende von (3 —) 7 % ergeben“; im fünften „dauert die befriedigende Weiterentwicklung fort“; die Dividende verliert um etwa 1 % von der vorjährigen; im sechsten „hat das Ergebnis den Erwartungen nicht entsprochen, eine Dividende wurde nicht verteilt“. Die Gesellschaft für elektrische Unternehmungen hielt es in ihrem 1900er Bericht für nötig zu erwähnen, daß sie es zu vermeiden gesucht habe, sich Betriebe anzugliedern, deren „mangelnde tatsächliche Erfolge von Jahr zu Jahr durch den Hinweis auf die Zukunft verhüllt werden müssen“. Ja, „mangelnde, tatsächliche Erfolge der Unternehmungen fast aller Finanz- und Fabrikationsgesellschaften der Elektrobranche“, das ist's, und die tatsächlichen Erfolge, selbst soweit sie vorhanden schienen, waren auch noch kaum da, wie die spätere Dividendenlosigkeit zeigt; man hatte in den beiden Ertragsjahren zu wenig abgeschrieben. Die Siemens & Halske = A. = G., eine Firma, die wohl nicht mit Unrecht in ihren Geschäftsberichten betont, daß sie das Unternehmergefäß niemals so stark gepflegt habe als die Konkurrenz und daß sie stets mit allergrößter Vorsicht an derartige Geschäfte herangegangen sei, mußte z. B. im letzten Jahre der Berliner elektrischen Straßenbahn 300 000 M<sup>l</sup>. und der Bochum-Gelsenkirchener Bahn 250 000 M<sup>l</sup>. Zuschuß

---

<sup>1</sup> Cf. oben S. 110.

zählen, und dies bei Unternehmungen, die in verkehrsreichster Gegend gelegen turmhoch über einer großen Zahl von anderen stehen, die in weltvergessenen Winkeln ihr Dasein fristeten.

Je mehr Bau- und Emissionsgewinne aufhörten, desto stärker mußte es sich markieren, daß eine ganz bedeutende Zahl der Unternehmungen in wenig sorgfältiger, vielfach geradezu leichtfertig zu nennender Weise inauguriert worden waren. Außergewöhnlich hohe Abschreibungen wurden nötig, insbesondere in Rücksicht auf solche Effekten, die einen Börsenkurs hatten. Hatte man sich bisher an mehr oder minder fiktiven Buchwerten reich gerechnet, so kamen nunmehr an allen Ecken und Enden Verluste zutage.

Gewiß, die Gefahr übereifriger Investierungen lag nahe in einer Branche, in der langjährige Erfahrungen fehlten; die hohen Fabrikations- und Baugewinne lockten und lenkten ab von der Berücksichtigung einer ausreichenden Verzinsung; daher baute man, so lange noch irgendwie Geld aufzutreiben war. Und man wußte das Publikum, so lange es anging, bei guter Laune zu erhalten, damit es die Aktien der Trustgesellschaften und der Fabriken mit Bereitwilligkeit aufnahm. Wenn nur eine ansehnliche Zahl von Streckenkilometern, recht viele Installationen mit einer großen Zahl von angelöschten Lampen und, was alles sonst noch in den Geschäftsberichten eine hervorragende Rolle zu spielen pflegte, ins Feld geführt werden konnte, so kam es auf ein bißchen Rentabilität nicht immer so sehr an.

Aber das schlimme Nachspiel kam nur zu bald. Auch die Rentabilität der Trustgesellschaften sank von Jahr zu Jahr; von 13 Gesellschaften konnten nur 2 eine mäßige Verzinsung behaupten; die A.-G. für elektrische Anlagen, die Elektra, die A.-G. für süddeutsche Lokalbahnen, die Brüsseler Soc. fin., die Kontinental-Gesellschaft für elektrische Unternehmungen schlossen mit Unterbilanzen ab, die beiden ersten reduzierten ihr Kapital; die A.-G. für elektrische Anlagen und Bahnen geriet in Konkurs; die Bank für elektrische Industrie setzte binnen kurzem  $\frac{1}{3}$  ihres Kapitals zu. Aus Verschaffern reicher Arbeitsgelegenheit waren sie zu Ablagerungsstätten für unrentable Objekte geworden und mußten für die Sünden büßen, die man in der Periode des Aufschwunges begangen hatte. Eine kurze Zeit hassen sich die Trusts damit, daß sie größere Kredite in Anspruch nahmen; aber die erforderliche Verzinsung bei teurem Geldstande bewirkte natürlich notwendig erst recht eine Minderung des Gewinnes.

Um weiter arbeiten zu können, begannen jetzt daher die Fabrikationsfirmen, wiederum auf eigene Rechnung Unternehmergefächte zu entrieren. Bekamen die Trustgesellschaften kein Geld mehr, so erhielten es die Fabriken

immer noch<sup>1</sup>. In der 1901er Generalversammlung glaubte die Direktion von Siemens & Halske der allgemeinen Tendenz gegenüber besonders betonen zu sollen, daß der Schwerpunkt des Hauses nach wie vor in seiner Fabrikationsfähigkeit liege<sup>2</sup>.

Über selbst mit Hilfe dieses Auskunftsmittels konnten die Elektrofabriken nicht lange von den Mißfolgen der Investitionen verschont bleiben, denn die Aktien der Trustgesellschaften waren ja zum überwiegenden Teile in den Händen ihrer Fabriken geblieben<sup>3</sup>. Sie, die früher aus dem Aktienbesitz der Trustgesellschaften Dividendenbezüge gewannen, erhielten jetzt 0 %. Zu dieser materiellen Wirkung kam die moralische hinzu. Wenn die Finanzgesellschaft im Kurse sank, mußte dies auf der Börse auch auf den Kurs der Fabrikationsgesellschaft wirken. Daher beginnen 1899 — die Transaktion der A. G.-G. und der Bank für elektrische Unternehmungen war freiwillig erfolgt, um der A. G.-G. größeren Einfluß auf die Banken zu sichern, insbesondere als die A. G.-G. das ausländische Geschäft zu pflegen begann — die Elektrofabriken die Aktien ihrer Trustgesellschaften gegen eigene einzutauschen. Noch standen diese Aktien hoch, noch schenkte man ihnen Vertrauen genug, um mehrere Aktien der Trustgesellschaft gegen eine der Fabrik hinzugeben. Im Jahre 1899 kaufte die Schuckertgesellschaft die Aktien der Kontinentalen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, von der sie allerdings den größten Teil selbst besaß, zurück; Bahmeyer & Co. verteilten für 1900/01 noch die recht hohe Dividende von 10 %, die sie nach den leßtjährigen Erfahrungen wohl kaum hätten verteilen sollen, um möglichst günstig einen ähnlichen Eintausch der Aktien der Deutschen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen vornehmen zu können.

Das Unternehmergefäß hatte gründlich Flastro gemacht; die Helios-A. legte im 1901er Bericht ein reumütiges Geständnis ab; und um sich nach Möglichkeit aus den Unternehmungen herauszuziehen, strebte sie nach einer reinlichen Scheidung zwischen sich und der A.-G. für elektrische Anlagen.

## X. Veränderungen in der Absatzorganisation.

Die Verkleinerung des Gebietes zur Betätigung, welche das Resultat der geschilderten Entwicklung war, einerseits und die Notwendigkeit, sich Arbeit zu verschaffen andererseits drängten einmal zu riskanten ausländischen

<sup>1</sup> Cf. z. B. die 1899er Kapitalerhöhung der A. G.-G.

<sup>2</sup> Cf. oben Tabelle S. 83.

<sup>3</sup> Über die Ausnahme bezüglich der Gesellschaft für elektrische Unternehmungen cf. oben S. 123.

Geschäften, sodann auch zu einer Verschiebung des inländischen Geschäfts infolge der Konkurrenz.

Die Union-E.-G. z. B. hatte im Auslandsgeschäft ganz hervorragende Erfolge zu verzeichnen, so in Belgien, Argentinien u. c., aber auch alle anderen großen Gesellschaften waren mit bedeutenden Aufträgen für das Ausland versehen. Ebenso florierten scheinbar die Auslandsunternehmungen der andern deutschen Gesellschaften, d. h. Verkaufsorganisationen sowohl als Fabrikationswerkstätten; so gaben Österreichische Schuckertwerke 1901: 7 %, Rumän. Gesellschaft für elektrische und industrielle Unternehmen 1901: 4 %, Russische Werke Siemens & Halske 1900: 10 %. Aber die Freude währe nicht lange; die Gewinne, die man für die Zukunft erhofft hatte, wurden zu Verlusten; nicht ohne jeden Grund mehrten sich daher die Vorwürfe gegen die Verwaltungen, zu groÙe Summen im Ausland investiert zu haben, so z. B. in der letzten Generalversammlung der Gesellschaft Schuckert & Co. Nach einem Referat von Emil Kolbe in der Prager „Bohemia“ hat die Elektrotechnik in Österreich mit der allgemeinen Rückständigkeit zu kämpfen, die dort in Bezug auf die modernen Errungenschaften zutagetritt; daher mußte z. B. die Österreichische Gesellschaftsbörse für 1901 von ihrer deutschen Schwestergesellschaft einen Zuschuß von 126 000 Mf. in Anspruch nehmen.

Die A. E.-G. St. Petersburg, gegründet 1898, hatte ebenfalls „eine Verschlechterung ihrer Ergebnisse zu verzeichnen“. Laut den in der Generalversammlung vom 1. Dezember 1902 gemachten Mitteilungen schloß das Geschäftsjahr mit einem Verlust von 299 690 Rubel, im Vorjahr waren  $2\frac{1}{4}\%$  Dividende zur Verteilung gekommen. Als Ursache der ungünstigen Resultate bezeichnetet der Bericht den weiteren starken Rückgang der Preise und die Verschlechterung der Absatzverhältnisse, durch welche der Umsatz um ca. 25 %, der Bruttonutzen um ca. 50 % zurückgegangen sind. Für das laufende Geschäftsjahr wurde die Gesamtsituation nach wie vor als unbefriedigend bezeichnet. Bei der Gesellschaft für elektrische Beleuchtung in Petersburg stieg die Zinsenlast auf den Vorschuß des Konsortiums im letzten Jahre um 109 000 Rubel. Im Jahre 1901/02 hat bei der russischen Gesellschaft Schuckert & Co., Petersburg, eine wesentliche Verschlechterung der Verkaufspreise und Entwertung der Lagerbestände einerseits, andererseits die Vermehrung der Unkosten durch die Einrichtungen der neuen Vertretungen stattgefunden. Die im Vorjahr gehegten Erwartungen haben sich durchaus nicht erfüllt. Damals ergab sich bei 6,67 Mill. Rubel Bruttoeinnahmen ein Reingewinn von 143 516, der zur Ausschüttung einer Dividende von

5 % ausgereicht hätte. Es wurde aber beschlossen, die dazu erforderlichen 100 000 Rubel lieber für das nächste Jahr zu reservieren und diese Vorsicht war durchaus berechtigt, denn das Jahr 1901/02 schließt bei einer Bruttoeinnahme von 3,04 Mill. Rubel mit einem Verlust von 48 904 Rubel. Dazu treten jedoch noch 8694 Rubel Verlust aus der Gründung der Filialen in Baku und Tiflis und 47 853 Rubel Delcredereverluste, während die ordnungsmäßigen Abschreibungen 23 857 Rubel erfordern, so daß im ganzen 129 310 Rubel zu decken sind. Dazu dienen die erwähnten 100 000 Rubel und das Reservekapital von 15 695 Rubel, wonach jedoch immer noch 13 615 Rubel Verlust als Vortrag stehen bleiben. — Die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals W. Lahmeyer & Co. schließt ihr russisches Geschäft in 1901/02 mit einem Verlust von 118 471 Rubel gegen einen Verlust von 130 144 Rubel im Vorjahr.

Auf die Frage, ob die überseeische Tätigkeit der deutschen Elektrizitätsindustrie überall eine mit den vermehrten Risiken aller Art im Einklange stehende Entlohnung fand, kann nicht bejaht werden; die Trustgesellschaften, z. B. die Bank für elektrische Unternehmen in ihrem letzten Geschäftsberichte, äußern sich darüber recht skeptisch.

Den Unternehmungen in Italien mußte die Gesellschaft Siemens & Halske infolge der Übernahme einer 5 %igen Verzinsung und 2 %igen Amortisation im letzten Berichtsjahre 568 000 Ml. Zuschüsse zahlen.

War so im Auslande wenig zu verdienen gewesen, so war es nicht mehr im Inlande. Je größer die investierten Kapitalien waren, desto erbitterter mußte der Konkurrenzkampf werden, denn sie konnten nur schwer oder garnicht zurückgezogen werden, weil es Betriebe mit großen maschinellen Anlagen waren. Man war gezwungen, noch bei schlechtestem Geschäftsgange weiter arbeiten zu lassen. Es trat daher keine Verminderung der Sucht ein, den Umsatz selbst unter ungünstigsten Absatzbedingungen auf der alten Höhe zu erhalten. Man lieferte billig ohne Verdienst, in der Annahme, nach Besserung der Nachfrage, infolge dann wahrscheinlich zu ermöglichender Steigerung des Absatzes, selbst bei den billigen Preisen noch verdienen zu können.

Man begann nun auch wieder, sich Geschäften zuzuwenden, die man früher als nicht lohnend genug vernachlässigt hatte, so der Bewerbung bei Submissionen und dem Installationsgeschäft. Die Kautionskonten der Gesellschaften, welche früher von Jahr zu Jahr kleiner wurden<sup>1</sup>, vergrößerten sich wieder.

---

<sup>1</sup> Cf. oben S. 99.

	1899/1900 Mf.	1900/01 Mf.	1901/02 Mf.
A. G.-G. . . . .	280 816	330 506	369 447
Union-G.-G. . . . .	0	0	192 629
Schuckert & Co. . . . .	597 788	718 518	—

Diejenigen Firmen, welche Gelegenheit hatten, auch an den Staat abzे�gen zu können, drängten sich jetzt mehr denn je dazu. Sofern sie nicht in Berlin ihren Sitz hatten, waren sie genötigt, Vertretungen in der Reichshauptstadt zu errichten, die zum Teil recht kostspielig sind. Überhaupt muß darauf hingewiesen werden, daß diese Zeit schlechter Konjunktur eine starke Vermehrung acquirierender, selbständiger Organe herbeiführte<sup>1</sup>.

Die Fabrikationsfirmen sahen sich ferner veranlaßt, in vermehrtem Umfange selbst Installationen auszuführen, auf diese Weise unmittelbar an den Konsumenten zu verkaufen und die Installateure auszuschalten. Eine erste Berliner Firma setzte von der Zentrale aus wie auch durch ihre Zweigbüros ihre Erzeugnisse 10 % billiger direkt an die Privatkundschaft ab als sie an die Installateure lieferte. In diesem Installationsgeschäft ebenso wie bei Submissionen trat mit besonderer Schärfe der sogen. „Kostenanschlagsunfug“ auf. Bei jedem auftauchenden Projekt bewarb sich eine größere Zahl von Firmen; alle arbeiteten mit großem Aufwande an Zeit und Kosten Pläne und Kostenberechnungen aus. Da nur einer den Auftrag erhalten konnte, fielen die anderen aus, so daß häufig genug bei einer einzigen Bewerbung sechs Anschläge mit durchschnittlich etwa je 4000 Mf. Aufwand unnötig gefertigt worden waren; so viel kosten diese Anschläge, welche vorherige Aufnahme an Ort und Stelle, Berechnungen, Zeichnungen erfordern, vielfach auch infolge neuer Wünsche des Reflektanten auf völlig veränderter Grundlage revidiert werden müssen, wenn nicht etwa schon von vornherein Alternativprojekte verlangt werden. Das Zweigbüro einer größeren Gesellschaft konnte ein Vierteljahr verzeichnen, in der es bei einem Gesamtbetrag der Projekte von 1 Mill. Mf. Aufträge nur im Betrage von 18 000 Mf., geschrieben: achtzehntausend Mark, erhalten hatte. Auch bei Submissionen kam so etwas nicht selten vor. Im September 1902 ging z. B. durch die Tageszeitungen die Nachricht, daß die Firma Gebr. Hörtling von der Stadt Bunzlau 50 000 Mf. als Entschädigung dafür forderte, daß der projektierte Bau eines Elektrizitätswerkes, nachdem sich

<sup>1</sup> Cf. z. B. Frankfurter Handelskammerbericht 1901 S. 108.

die Stadt schon zu Gunsten der genannten Firma entschieden hatte, nicht zu stande kam, daß aber Gebr. Körting mit ihrer Klage abgewiesen wurden. Die wenig befriedigende Lage führte zu ganz eigentümlichen Erscheinungen im Wettbewerb um die Erlangung von Aufträgen. Für das bloße „Nennen“ eines Geschäfts wurden 5—10 % des Fakturenbetrags gezahlt; Riesensummen wurden für Reklame ausgegeben. Eine Gesellschaft gab Rabatte bis zu 50 %, eine andere suchte sich die Aufträge ihrer den Zwischenhandel treibenden Abnehmer fernerhin ausschließlich dadurch zu sichern und zugleich weitere Kunden heranzuziehen, daß sie ihnen neben der Bewilligung des Höchstrabattes und einer Umsatzprovision auch noch einen wesentlichen Teil ihres Reingewinnes und zwar im jeweiligen Verhältnisse des Nettoumsatzes des betreffenden Abnehmers zu dem Gesamtumsätze der Firma stehend, jedoch nach Vorwegnahme der Unkosten, Abschreibungen und einer mittleren Verzinsung des Aktienkapitals, anbot. Hiergegen mußten die Abnehmer auf die formelle Verpflichtung eingehen, ausschließlich die Erzeugnisse der Firma zu verkaufen und zu empfehlen, wie auch in den Kostenanschlägen stets deren Marke ausdrücklich anzuführen, während es den Abnehmern nur dann ausnahmsweise gestattet sein sollte, andere Erzeugnisse zu wählen, wenn diese ausdrücklich vorgeschrieben waren und es nicht gelang, dagegen das Fabrikat der Firma durchzubringen. Andere Firmen inserierten Annoncen unter der Überschrift „Nebenverdienst“ oder dergl., in welchen Monteure, Werkmeister sc. unter Zusicherung von Vertrügwigkeiten aufgefordert wurden, Interessenten in der Branche namhaft zu machen. Schließlich war man froh, Ware loszuwerden, wenn man auch kein bares Geld dafür erhielt. Es begann das Tauschgeschäft zu erblühen, indem die Elektrofabriken für den ganzen Betrag des ihnen zu zahlenden Preises Waren des Käufers ihrerseits annahmen, als da sind: Guß, Maschinen, Bleche, Kohlen sc. Von einer Firma wird verbreitet, sie habe sich bei einem Auftrage in Höhe von ca. 15 000 Mk. verpflichtet, ihrerseits 7500 t Kohlen zu kaufen, während sie vielleicht ein Drittel davon für ihren eigenen Jahresbedarf brauchte, so daß sie genötigt war, mit der überschließenden Quantität selber wieder Handel zu treiben.

Um die Lücken an Aufträgen auszugleichen, suchte man auch neue Betriebszweige einzuführen. Die A. G. = G. vor allem strebte nach Erschließung von Absatzgebieten außerhalb der elektrotechnischen Branche und begann 1900 die Erzeugung von Kupfersvitriol, 1901 den Bau von Dampfturbinen nach den Erfindungen von Riedler und Stumpf, sowie von Automobilen. Die Union = G. = G. betrieb den Bau von Öchelhäuser-Großgasmotoren. Der Firma Siemens & Halske kam ihre traditionelle

Bielsetigkei<sup>t</sup> zu Hilfe; sie pflegte jetzt mehr die Schwachstromtechnik und d<sup>r</sup>fte mit der Fabrikation des Pupintelephons<sup>1</sup> einen h<sup>o</sup>chst aussichtsvollen Griff getan haben. Auch der elektrischen Beleuchtungstechnik erinnerte man sich nach langer Pause wieder und schuf u. a. die Stern-, Bremer-, Rignolampen. Die Lampen verbrauchen allerdings nur ein Drittel der fr<sup>u</sup>heren, setzen also zwei Drittel der Leistungsf<sup>a</sup>higkeit der Lichtzentrale frei, so daß diese in absehbare Zeit eine Erweiterung nicht n<sup>o</sup>tig haben d<sup>r</sup>ften. Nur die wenigen Fabriksst<sup>a</sup>tten, welche die Lampen herstellen, k<sup>o</sup>nnen daher auf einige Gewinn hieraus hoffen. Zur Verteilung des Risikos gr<sup>u</sup>ndeten ferner die Berliner Elektricitatsfirmen gemeinsam Unternehmungen neuer Art, so z. B. die Deutsche Kraftgasgesellschaft zur Verwertung von Hochofen- und anderen Heizgasen f<sup>u</sup>r industrielle Zwecke, welche deren Heizwert um 80—90 % besser ausnutzen als es bei der Verbrennung unter dem Dampfkessel m<sup>o</sup>glich w<sup>a</sup>r; ferner die Abw<sup>a</sup>rmkraftmaschinengesellschaft zur Ausnutzung der W<sup>a</sup>rme, welche bei Dampfmaschinen in den Auspuff bezw. in dem Kondensationswasser bisher verloren ging, sowie zur Verwertung der in den Abgasen und Abw<sup>a</sup>ssern enthaltenen W<sup>a</sup>rme bei sonstigen Anlagen, die Deutsche Nileswerkzeugmaschinenfabrik, welche aber f<sup>u</sup>r 1900 einen Verlust von 241 821 Mk. hatte und f<sup>u</sup>r 1901 einen solchen von 1 047 522 zu buchen hatte, die Gesellschaft f<sup>u</sup>r Verkehrunternehmungen, sp<sup>a</sup>ter Motor- und Motorfahrzeugfabrik Marienfelde, die aber ebenfalls recht bedeutende Verluste erlitt und schlie<sup>f</sup>lich mit der Daimlermotorgesellschaft fusioniert wurde. Die Union-E.-G. beteiligte sich au<sup>f</sup>erdem noch allein bei den Maschinenfabriken in Aschersleben und Benrath, die aber <sup>h</sup>hnlich ung<sup>u</sup>nftige Resultate aufwiesen. Dieser Mi<sup>f</sup>erfolg liegt wohl daran, daß man in Deutschland nicht gewohnt ist, alte Maschinen ohne Zaudern gegen neue Verbesserungen einzutauschen; man „amortisiert“ erst die alten; und da zudem die neuen Maschinen regelm<sup>a</sup>ig erheblich teurer<sup>2</sup> sind, so fehlt der Konsum.

<sup>1</sup> Prof. Pupin hat festgestellt, daß es durch Einschaltung von Selbstinduktionsspulen in die Fernsprechleitungen in gewissen Abst<sup>a</sup>nden m<sup>o</sup>glich sei, beliebig weit entfernte Orte zu verbinden. W<sup>a</sup>hrend bisher bei Benutzung eines Telephonkabels auf eine Entfernung von rund 160 km, bei oberirdischer Leitung bei 1200 km Entfernung die Verst<sup>a</sup>ndigung aufh<sup>o</sup>rte, haben die Versuche von Siemens & Halske gezeigt, daß nach Versehung eines Erdkabels mit Pupinspulen die Sprache auf 160 km so deutlich klingt, als ob die Strecke nur 30 km betr<sup>a</sup>ge, und oberirdische Fernsprechleitungen von 4000 km durchaus m<sup>o</sup>glich sind.

<sup>2</sup> In der Tat muß es als Regel angesehen werden, daß Artikel f<sup>u</sup>r le<sup>t</sup>e Konsumt<sup>a</sup>ten stets billiger, neuartige Produktionsmittel dagegen teurer werden,

## XI. Die Krise und die Arbeiter.

Die bedauerlichsten Folgen der absteigenden Konjunktur sind aber wohl die Leiden der Arbeiter, die man mit Recht als durchaus unverschuldetes Unglück ansieht. Im Herbst 1900 fanden Arbeiterentlassungen in größerem Umfange statt. Nach einer privaten Statistik der größten Fabriken wurde ermittelt, daß im Winter 1901/02 etwa 25 % der im Jahre 1900 beschäftigten Arbeiter entlassen worden waren. Für drei Firmen seien folgende Ziffern genannt:

	1899/1900	1900/01	1901/02
Siemens & Halske . . . . .	13 628	13 886 (+ 1 627)	15 513
A. G.-G. . . . .	17 361	14 644	14 897 (! cf. unten)
Schuckert . . . . .	7 413	6 868	5 365

Zu diesen Zahlen ist zu bemerken: Daß die Firma Siemens & Halske 1900/01 eine geringe Erhöhung (um 258) und 1901/02 einen relativ geringen Abgang (854) deshalb zu verzeichnen hat, weil ihre Schwachstromfabriken außergewöhnlich gut beschäftigt waren. Zudem änderte sich auch die Qualität der Arbeiter. Die Jahresberichte der königl.-preuß. Regierungs- und Gewerberäte und Bergbehörden für 1901 enthalten<sup>1</sup> darüber z. B. folgendes: „Es ist eine Zunahme der Arbeiterinnen in den größten elektrotechnischen Anlagen beobachtet, wo sie wegen ihrer billigen Arbeitskraft und ihrer größeren Handfertigkeit für feinere Arbeiten mehr als bisher begehrt werden. So ist die Zahl der im Kabelwerk der Firma Siemens & Halske in Spandau beschäftigten Arbeiterinnen von 25 im Vorjahr auf 290 im Betriebsjahr gestiegen.“ Dementsprechend größer ist also die Zahl der entlassenen männlichen Arbeiter anzusehen. Nach einer in die Öffentlichkeit gelangten Meldung betrug im Jahre 1901/02 die Zahl der von Siemens & Halske zugleich entlassenen Angestellten einmal 3000 Mann. Die leitjährige Steigerung der Arbeiterzahl bei der A. G.-G. ist, wie der Geschäftsbericht<sup>2</sup> ausdrücklich hervorhebt, der Aufnahme der neuen, nichtelektrotechnischen Branche zuzuschreiben. Auch die Union-G.-G. berichtet pro 1900 von einer Verringerung der Arbeiterzahl. Relativ sehr stark war der Rückgang bei Schuckert & Co.; die Zahl derer, die auf einmal brotlos wurden, betrug schon im Jahre 1900 einmal ca. 850. Diese Not war in der Elektrobranche als einer durchweg großstädtischen Industrie eine ausgeprägtere als es in anderen Branchen zu

---

dafür aber in noch weit höherem Grade leistungsfähig sind, als es sich im Preisverhältnis ausdrückt.

<sup>1</sup> Cf. S. 20 des genannten Berichtes.

<sup>2</sup> Cf. S. 7 des genannten Berichtes.

sein pflegt, da es in der Großstadt, in der Hunderte von gleichartigen und verwandtartigen Betrieben sich befinden, natürlich leichter ist, Arbeiter zu entlassen als in kleineren Orten, wo man vielleicht nur schwer in der Lage ist, sie im Bedürfnisfalle rechtzeitig wieder heranzuziehen. Um nicht allzu-viele Arbeiter entlassen zu brauchen, ließen viele Betriebe nur mit ver-kürzter Arbeitszeit arbeiten, legten Feierschichten ein u. Unternehmer, die in der Zeit des Aufschwunges dem Drängen der Arbeiter auf Verkürzung der Arbeitszeit Widerstand geleistet hatten, zeigten nunmehr in diesem Punkte mehr Entgegenkommen als den einzelnen Arbeitern lieb war. Schon im Jahre 1900/01 führte die Direktion der Schuckert-G.-G. auf den An-trag der Arbeiter zeitweilig die achtstündige Arbeitszeit ein; und im Herbst 1902 wurde wiederum in mehreren Betriebswerkstätten, welche zusammen ein Drittel der Gesamtarbeiterzahl der Etablissements beschäftigen, die Arbeitszeit von zehn auf 8 Stunden herabgesetzt. Die Union-G.-G. sprach 1900 von der „Einstellung unvorteilhafter Nacharbeit“, während in den Berichten der anderen Gesellschaften die früher so stolz vorgetragenen Mit-teilungen von Doppelschichten u. stillschweigend verschwunden sind; selbst die Schwachstromfirma Mix & Genest, die noch im Jahre 1900 die ge-steigerten Anforderungen an ihre vermehrte Angestelltenzahl hervorhob, konnte dies 1901 nicht mehr. Bezuglich der Löhne kann nur gesagt werden, daß sie gefallen sind; über die Höhe des Fallens fehlen genaue An-gaben. Die Gesellschaft für elektrische Unternehmen berichtet für 1901, daß die Löhne von ihrem höchsten Stande nicht oder nur unmerklich zurück-gegangen seien, der Bericht des Vereins Berliner Kaufleute und Industrieller für 1902, daß bei reichlichem Arbeiterangebot die Löhne eher rückgängige als steigende Tendenz hatten. Was die höheren technischen Angestellten angeht (Ingenieure u.), so sei als Symptom angeführt, daß im Annoncen-teil der „E. T.-B.“ 1900/02 bis zum Dezember 1901 auf eine freie Stelle zwei, seitdem drei Stellungsangebote kamen.

## XII. Änderungen in der wirtschaftlichen Organisation.

So jung die Elektroindustrie ist, so sind in ihr doch wohl alle die-jenigen Änderungen in der wirtschaftlichen Organisation hier und da geschehen, die überhaupt im modernen wirtschaftlichen Leben vorzu-kommen pflegen. Mitten im Anlaufe zu der überstürzten Entwicklung der elektrischen Industrie, 1897, wurde die Firma Siemens & Halske in eine Aktiengesellschaft verwandelt, eine Transaktion, die nach dem letzten Willen des Begründers der Firma, wie man sagt, erst im Jahre

1900 hatte erfolgen sollen; aber die Entwicklung der Gesamtindustrie ging zu rasch; um mit den anderen mitkommen zu können, bedurfte man der neuen Organisation, bedurfte man neuer Mittel. Weil man dieser vor allem bedurfte, weil eine Firma der andern den Rang abzulaufen suchte, deswegen drängten sich die Neugründungen und Kapitalerhöhungen; letztere waren schon gewohnheitsartig in jedem bezw. jedem zweiten Jahr nötig geworden. Folgende Tabelle gebe einige Auskunft für elektrische Aktiengesellschaften:

	Gesamtgeldaufnahme exklusive Bahnen	Neugründungen davon exklusive Bahnen	Erhöhungen, inklusive Straßenbahnen
1895/96	119 539 000 Mf.	—	—
1896/97	29 335 000 =	—	—
1897/98	140 752 000 =	33 mit 86 195 000 Mf.	200 000 000 Mf.
1898/99	156 020 000 =	28 = 70 300 000 =	240 000 000 =
1899/1900	212 383 000 =	18 = 64 750 000 =	270 000 000 =
1900/01	137 030 000 =	13 = 9 798 000 =	200 000 000 =

Der jähre Abfall 1900 wird hieraus deutlich; die Zahl und der Umfang der Neugründungen war schon vorher nicht steigend gewesen. Damit ist ganz offenbar die Sättigung der Elektrobranche mit Kapital bewiesen. denn überall, wo sinkende Gründungsbeträge festgestellt werden, kann ohne große Ungewissheit daraus geschlossen werden, daß die betreffende Industrie sich z. B. mit Mitteln vollgesogen hat und nicht mehr aufnahmefähig ist<sup>1</sup>.

Neben diesen Transaktionen ist das Streben nach Fusion zu erwähnen, welches auch teilweise von Erfolg begleitet war. Obwohl es auch manchem befremdlich erscheinen mag, wenn sich ein Unternehmen bei gutem Geschäftsgange geneigt zeigt, Gewinne mit Konkurrenten zu teilen, so besteht doch die Tatsache, daß gerade in solcher Zeit Fusionsbestrebungen weit eher auf fruchtbaren Boden fallen als sonst, weil der höheren Anspannung in wirtschaftlicher Tätigkeit eine solche in den Geldverhältnissen parallel zu gehen pflegt. Die erste größere derartige Fusion war der Erwerb der technisch trefflich bewährten Elektrofirma Gebr. Naglo in Berlin durch Schuckert & Co. im Jahre 1897. Zur selben Zeit war das Projekt der Verschmelzung der A. G.-G. mit Ludwig Loewe & Co. und der Union-G.-G., welches die Finanzmänner beider Gruppen angeregt hatten, hauptsächlich am Widerstande der Techniker der beiden Gesellschaften

<sup>1</sup> Cf. Sombart, Der moderne Kapitalismus II S. 18.

gescheitert. Ein besseres Ende schien 1898 der Versuch einer Vereinigung der Firma Schuckert & Co. mit der Union und Loewe & Co. zu versprechen; die Verhandlungen waren so gut wie abgeschlossen, als von Nürnberg aus familiäre und partikularistische Bedenken geltend gemacht wurden, welche schließlich den Sieg davontrugen. Auch bei diesem Projekte waren es die Finanzmänner, welche den Plan gefaßt hatten. Als der Plan gescheitert war, wendete sich der Bankier Schuckerts, der Schaffhausersche Bankverein, von der Nürnberger Fabrik ab, um sich der Loewegruppe anzuschließen, was der Firma Schuckert in der Zeit des Niederganges besonders fühlbar wurde, da sie keinen gleichwertigen Ersatz fand. Im Jahre 1899 übernahm die Helios-G.-A. die Aktiva und Passiva der Bank für elektrische Industrie und mit den Aktiven die Gesamtheit der Aktien der G.-G. Felix Singer & Co., welche im wesentlichen Alleinverkaufsstelle der amerikanischen Firma Walcker & Co. für Europa gewesen war. Die Bank für elektrische Industrie hatte in ganz kurzer Zeit ein Drittel ihrer Aktiven eingebüßt; es war daher eine wenig beneidenswerte Aufgabe für die Helios-G.-A., diesem Unternehmen beizuspringen; und die ungünstige Lage, in die die Helios-Gesellschaft schließlich geriet, dürfte zum großen Teil mit darauf zurückzuführen sein. Auch schon zur Zeit des Aufschwunges hatte die A. G.-G. Verhandlungen mit der Firma Gebr. Körting in Hannover gepflogen, um dieses Institut sich anzugliedern. Sie waren abgebrochen worden, weil diese Firma zu hohe Ansforderungen gestellt hatte. Erst 1902 kam die Fusion zustande<sup>1</sup>.

Preislage und Überproduktion legten Bestrebungen anderer Art bald nahe. Schon im Jahre 1898 hatten sich unter der Führung der Firma Siemens & Halske alle größeren Gesellschaften in loser Form zusammen geschlossen, um den Rohstoffpreiserhöhungen entsprechende Preissteigerungen der Fertigfabrikate herbeizuführen, sowie um den Mißständen beim Submissions- und Veranschlagungswesen nach Möglichkeit Abhilfe zu schaffen. Am 1. April 1899 wurde eine Konvention der Großfirmen geschlossen, welche die Beteiligten verpflichtete, auf die normalen Listenpreise der Dynamomaschinen, Motoren, Transformatoren, Regulier- und Anlaßapparate einen Aufschlag von 5 % zu berechnen, der am 1. Juli 1899 um weitere 5 % erhöht wurde; auch der größte Teil der Akkumulatorenfabriken hatte sich

---

<sup>1</sup> Der kürzlichen Gründung der Siemens-Schuckert-Werke, die einer partiellen Fusion praktisch recht nahestehlt, wird erst später Erwähnung geschehen; sie ist auf wesentlich andere Gründe zurückzuführen als obige Fusionen der Aufschwungsperiode. Nicht das Streben nach Erweiterung, sondern im Gegenteil das nach Beschränkung war hier die treibende Kraft.

zu einer Preiskonvention vereinigt. Während diese nicht ohne Wirkung für die produzierenden Betriebe blieb, kann man das von jener nicht sagen. Zunächst allerdings wurden im allgemeinen bessere Preise erzielt, aber sobald der Umschlag in der Konjunktur kam, sahnte die Vereinigung den Beschluß, die erwähnte Preiserhöhung von 10 % nicht mehr, wie früher, ausdrücklich sichtbar als besonderen Zusatz zum Angebot aufzuschlagen, sondern in dem abzugebenden Preise miteinzukalkulieren. Waren nun auch die Listenpreise, auf welche die Aufschläge erfolgen sollten, den Beteiligten bekannt, so war doch mit dem zweiten Beschluß die Wirkung des ersten illusorisch geworden; denn fast stets werden nicht elektrische Maschinen allein, sondern kombinierte Anlagen, d. h.: Pumpen, Aufzüge, Dampfzentralen etc. mit elektrischen Motoren gemeinsam geliefert; da kann das billige Angebot leichter verdeckt werden; z. B. auf Grund der Aufforderung, eine Dynamomaschine von bestimmter Leistung nebst Dampfmaschine von ebenfalls bestimmter Leistung als gemeinsame Anlage zu einem gewissen Zwecke zu liefern, macht eine Firma einen den Vorschriften genau entsprechenden Anschlag und proponiert dementsprechend etwa eine Dynamomaschine eigener Konstruktion und eine Augsburger Dampfmaschine (das ist allerbesten Fabrikats), während eine Konkurrenzfirma statt letzterer eine bedeutend billigere Rottbuser Maschine einstellt, die dem Zweck der Anlage genau entspricht, die bestimmten Forderungen der vergebenden Stelle aber doch nicht in dem Grade erfüllt als jene andere Maschine. Derlei Mittel zur Umgehung der Preiskonvention gibt es viele. Auf dem eben erwähnten Wege war also nichts zu erreichen gewesen, was aus der Misere hätte herausheben können. Das Preisschleudern und Unterbieten wollte kein Ende nehmen, und trotzdem konnten die Werke nur so beschäftigt werden, daß wenig mehr als 50 % ihrer Leistungsfähigkeit in Anspruch genommen wurden, während eine Beschäftigung von 70—75 % der Leistungsfähigkeit als das Mindestmaß dessen anzusehen ist, was eine Industrie am Leben erhalten kann.

So kam man dazu, eine Art von Kartell anzustreben. Zweifellos konnte ein solches zu vielfachen Ersparnissen führen. Gerade als die anderweitige Betätigung lahm lag und die Fabriken sich dem Installationsgeschäft wieder mehr zuwandten, vergrößerten sie ihren Acquisitionsapparat und besetzten das Reich noch dichter mit Vertretungen und Zweigbüroen, welche sich schwere Konkurrenz bereiteten und vielfach mit Unterbilanz arbeiteten. Jedes dieser Filialbüroen hat sein eigenes Personal und alle bearbeiteten Pläne, wofür so Hunderttausende ausgegeben wurden. Bestehen doch in vielen Städten 6—8 solcher Vertretungen lediglich der größten Firmen nebeneinander, deren Verminderung sehr zur Herabsetzung

der Geschäftsspesen der Gesellschaften dienen könnte, deren Höhe für die größten Firmen auf je 18 Mill. Mk. geschätzt wird. Ferner könnte die Zusammenlegung gewisser Fabrikationszweige die Massenherstellung bestimmter Artikel lohnend und damit eine Schar teurer Arbeitskräfte entbehrlich machen, denn die zur Massenfabrikation nötigen besonders kostspieligen Maschinen und Einrichtungen könnten sich erst bei Millionenabsatz bezahlt machen. Also, Verbilligung der Warenerzeugung durch Einführung einer rationellen Massenfabrikation und Verringerung der Regie- und Verkaufskosten, das ungefähr bezweckten einige führende Männer der Branche mit ihren Kartellbestrebungen. Anderseits bestand aber zwischen den größten Gesellschaften eine gewisse Eifersucht und Rivalität, welche jenen Bestrebungen hindernd entgegentrat. Indes diese Schwierigkeit wurde wenigstens teilweise beseitigt. Wie in der Periode des Aufschwunges der Fusionsgedanken von der Firma Loewe & Co. mehrmals die Verwirklichung nahegebracht wurde, ohne allerdings zum Erfolge zu führen, so wurde in der Zeit des Niederganges der Kartellgedanke hauptsächlich von der A. G.-G. wiederholt als förderndswert bezeichnet.

In den Oktober 1901 fällt das Projekt einer näheren Verbindung zunächst zwischen A. G.-G. und Schuckert; aber es wurde nichts daraus, weil die Nürnberger Firma sich nicht entschließen konnte, den Anforderungen der A. G.-G. entsprechende Abschreibungen vorzunehmen.

Erst im Dezember 1902 kam eine trautartige Interessengemeinschaft zwischen der A. G.-G. und der Union zustande, trautartig nicht in dem oben gebrauchten Sinne des Investment-Trust, sondern im Sinne des amerikanischen Trust, d. h. einer besonderen Art von Kartell in der Form, daß die beteiligten Unternehmungen ihre bisherige Verwaltungseinrichtung behalten, der Gewinn aber prozentualiter verteilt wird, so daß jede Fabrik gewissermaßen Agentur der Vereinigung ist. „Die Organisation der Interessengemeinschaft Union-A. G.-G. besteht, gemäß einer Veröffentlichung der beteiligten Firmen, darin, daß die Vorstandsmitglieder der Union-A. G.-G. in den Vorstand der A. G.-G. eintreten und umgekehrt. Die beiden Verwaltungskollegien bleiben unverändert bestehen. Zur Erledigung bestimmter Fragen treten sie zusammen und bilden dann den Delegationsrat, an dessen Beschuß die beiden Gesellschaften gebunden sind. Eine Teilung der Geschäftserträge ist folgendermaßen vorgesehen: Jede Gesellschaft bilanziert und ermittelt ihren Reingewinn in der bei ihr üblichen Weise. Die Gewinne werden vereinigt und im Verhältnisse von 2:3 (dies entspricht dem Kurse zur Zeit des Vertragschlusses: A. G.-G. 180 und Union 118, der Verfasser), jedoch unter Berücksichtigung der Proportion

der Aktienkapitalien verteilt. Da die letzteren sich verhalten wie 24:60, ergibt sich für die A. G.-G. eine Quote von  $\frac{15}{19}$ , für die Union eine solche von  $\frac{4}{19}$ . Der Vertrag beginnt am 1. Juli 1903 und läuft auf die Dauer von 35 Jahren."

Über Zweck und Ziel des Vertrages bemerkte Geh. Rat Rathenau u. a. folgendes:

Daß der Zusammenschluß der Gesellschaften neben anderen Zwecken die Hebung der durch gegenseitige Unterbietungen unlohnend, zuweilen verlustbringend gewordenen Geschäfte auf eine dem Fabrikationsgewinn entsprechende, angemessene Höhe verfolgt, wird nicht in Abrede gestellt. Aber dieser Zweck soll weder durch willkürliche Preisfestsetzungen noch durch Syndikatsbildungen erreicht werden, sondern durch andere Mittel, wie Ersparnisse in der Verwaltung, rationelle Arbeitsteilung und vorteilhafte Ausnutzung der kostspieligen Betriebsanlagen.

Es hat an Stimmen nicht gefehlt, welche meinen, daß gerade auf unserem noch lange nicht abgeschlossenen Gebiete die selbständige Kraft verschiedener großer industrieller Firmen nicht entbehrt werden kann. Unser Vertrag mit der Union jedoch zeigt, daß eine Verständigung der sich zusammenhliegenden Firmen auch ohne Verzicht auf ihre Individualität erzielt werden kann. Der nach dem Vorgang der A. G.-G. erfolgte Zusammenschluß anderer Firmen der Elektrizitätsindustrie beweist ferner, daß auch an anderen maßgebenden Stellen diese Befürchtungen zu weichen beginnen. Wenn manche in der Bildung von Assoziationen die Gefahr erblicken, daß ein Teil des Personals durch die angestrebten Reformen entbehrlich werde, so ist diese Befürchtung doch nur mit einer gewissen Einschränkung berechtigt, da wir durch den Zusammenschluß nicht eine Verminderung der auf den bisherigen Gebieten geleisteten Arbeit, sondern ein Anwachsen des Bedarfs anstreben. Auch betrachten wir es als Aufgabe einer rationalen Geschäftsführung, dafür zu sorgen, daß Werkstätten, Maschinen und Einrichtungen, welche durch Verschmelzung der Betriebe den früheren Zwecken zu dienen aufhören, in Städtchen zur Erzeugung solcher Produkte umgewandelt werden, wie sie die Fortschritte der modernen Technik fast täglich bieten.

Bei unserer umfangreichen Tätigkeit, welche über die gesamte Starkstromtechnik sich erstreckt, hatten wir dem Bau elektrischer Eisenbahnen weniger Beachtung geschenkt als die sich hauptsächlich auf dieses Gebiet konzentrierende Union, welcher noch dazu die Versuche und Erfahrungen befreundeter Gesellschaften in Amerika zur Verfügung stehen. Die Fabriken der Union und A. G.-G. ergänzen sich so, daß nur verhältnismäßig wenige, in beiden Unternehmungen gleichzeitig ausgeübte Betriebe im Interesse der Einheitlichkeit verschmolzen zu werden brauchen. Außerdem können Aufträge, welche die Union bisher anderweitig vergeben mußte, den Werkstätten der A. G.-G. im Interesse beider zufallen. Im Besitz der Union befinden sich keine Aktien ihrer Trustgesellschaft. Die Finanzgesellschaft bleibt außerhalb des Vertrages; ebenso sind die selbständigen, ausländischen Geschäfte in die jetzige Kombination nicht einbezogen worden. Immerhin sichert die gewählte Form des Abschlusses die Möglichkeit weiterer An gliederungen solcher Unternehmungen, die den geschaffenen Concern zu ergänzen oder zu stärken geeignet sind. Die von uns gewählte

Art des Zusammengehens steht der formellen Fusion vielleicht insofern nach, als diese einen scheinbar weniger umständlichen Verwaltungsaufwand erfordert, und der Gedanke einer Verschmelzung, von dem man ursprünglich ausgingen war, braucht auch deshalb nicht aus dem Auge verloren zu werden. Für jetzt wird man sich begnügen, den Zusammenschluß einer tatsächlichen Fusion so zu nähern, daß materielle Nachteile aus dem etwas künstlicheren Aufbau weder für die Gesellschaften noch für die Aktionäre entstehen.

Die gegenwärtige Lage der Industrie macht den Zusammenschluß der elektrotechnischen Firmen zu einer Notwendigkeit. Die wirtschaftlichen Vorteile des Zusammenschlusses sind so erheblich, daß ihnen gegenüber alle Bedenken verschwinden. Interessen Dritter werden nicht verletzt: weder einzelner noch der Allgemeinheit. Dem Lande aber wird das Fortbestehen einer seiner schönsten und stärksten Industrien gesichert.

Diese Transaktion wird in den Kreisen der A. G.-G. durchweg als vorteilhaft, von den Technikern der Union aber nicht so günstig beurteilt. Zwar stehen die Fabriken der A. G.-G. nicht hinter denen der jüngeren Union-G.-G. zurück, denn auch die Mehrzahl der Werkstätten der A. G.-G. ist erst 5 - 6 Jahre alt, aber während die A. G.-G. auch vielfach Stapelwaren und solche Artikel fabriziert, die der Konkurrenz besonders stark ausgesetzt sind, pflegt die Union-G.-G. Spezialgebiete, auf denen die Zukunftshoffnungen der elektrischen Industrie ruhen. Auch in der Generalversammlung der Union-G.-G. vom 7. April 1903 wurden Bedenken gegen den Vertrag laut, indes erklärte der Vorsitzende, Kommerzienrat Voewe, im Namen der Verwaltung, daß diese ein gutes Resultat erzielt zu haben glaube.

Die Errichtung der Gemeinschaft konnte auf die anderen Firmen nicht ohne Einfluß bleiben. Die Firma Siemens & Halske hatte früher wohl die Initiative gegeben, um eine Preiskonvention herbeizuführen, aber einen engeren Anschluß an die anderen Fabriken nie gewünscht. In ihr weht der vornehme Geist des Aristokraten der Elektrotechnik, der alte Traditionen pflegt und sich nur zögernd Neuerungen in der wirtschaftlichen Organisation geneigt zeigt. So war es unter dem Regime Werner Siemens', so wurde es auch unter Präsident Dr. Bödiger gehalten; dies zeigt die immer wieder betonte Mäßigung und Warnung in Bezug auf das Unternehmergefäß, dies zeigt die Stellungnahme zu den schon früher aufgetauchten Trustgedanken. Der letzte Geschäftsbericht ließ sich über diesen Gedanken wie folgt aus: „Unserer Industrie sind auch in öffentlicher Erörterung manigfache Ratschläge zu Teil geworden, und zwar in der Regel des Inhaltes, daß die gegenwärtige Depression nur durch Fusion der größten konkurrierenden Firmen beseitigt werden könnte. Etwas mehr Selbstbewußtsein und Zutrauen zu der eigenen Kraft ist demgegenüber jedenfalls in der Industrie vorhanden. Es schließt das durchaus nicht

aus, daß mit größerer Abklärung der Verhältnisse auch gangbare Wege zur Herbeiführung einheitlicherer Organisation der Industrie innerhalb gewisser Grenzen gefunden und beschritten werden können, wirksamer, als das bisher möglich war. Auch wir werden in gegebenen Fällen die Initiative zu solchen Schritten zu ergreifen bemüht bleiben, ohne daß allerdings der Gang solcher Bemühungen nach außen sehr hervortreten würde. Jedenfalls glauben wir nicht, daß gerade auf unserm noch lange nicht abgeschlossenen Gebiete die selbständige Kraft verschiedener großer industrieller Firmen entbehrt werden kann, wenn die Leistungsfähigkeit der deutschen elektrischen Industrie im Sinne der Herbeiführung technischer Fortschritte auch in Zukunft aufrechterhalten werden soll."

Die Trustidee erhält in diesen Ausführungen eine ziemlich deutliche Absage. Das war im Dezember 1902. Anfang Februar 1903 entstehen die Schuckert-Siemens-Werke — G. m. b. H. — mit einem Kapital von 90 Mill. Mk., in welche Siemens & Halske in Berlin und Schuckert & Co. in Nürnberg ihre Starkstromindustrie inferierten.

„Die Gesellschaft wird,“ so lauten die Communiqués der beteiligten Gesellschaften, „ihren Sitz in Berlin und eine Zweigniederlassung in Nürnberg haben. Es entfallen auf Siemens & Halske 45,05 Mill. Mk., auf Schuckert 44,95 Mill. Mk. Eingezahlt werden vorerst 80 Millionen. Der Zweck des Unternehmens ist die Überlassung und Fortführung des von beiden Firmen bisher selbständig betriebenen Fabrikations- und Verkaufsgeschäftes auf dem Gebiet des Starkstroms. Übernommen werden daher auch sämtliche technische Bureaux beider Fabriken im Auslande, wogegen die auswärtigen Häuser der beiden Gesellschaften außerhalb der Kombination verbleiben, wenn auch in Zukunft ein freundschaftliches Hand-in-Hand-gehen derselben in Aussicht genommen ist. Von Seiten der Firma Siemens & Halske wird demgemäß in die Gesellschaft eingebracht: das in Charlottenburg belegene Dynamowerk sowie das in Berlin-Westend belegene Kabelwerk nebst Messinggießerei und Grundstücken, Maschinenanlagen, Werkzeugen, Zubehör, fertigen und halbfertigen Fabrikaten, Rohmaterialien, ferner Inventar und Lager der Abteilung für Beleuchtung und Kraft, der Lagerbestand für elektrische Bahnen, sämtliche die bezeichneten Arbeitsgebiete betreffenden Patente, Musterschutz- und Lizenzrechte mit den darauf ruhenden Verpflichtungen, sowie ferner die zu diesen Werken und Abteilungen gehörenden Außenstände abzüglich der Kreditoren, während die Firma Schuckert einbringt die in Nürnberg belegenen Werke nebst Grundstücken, Gebäuden, Montierungen und Werkzeugen nebst Zubehör, fertige und halbfertige Fabrikate, Rohmaterialien, Außenstände abzüglich der Kreditoren, Patente, Musterschutz- und Lizenzrechte nebst den darauf ruhenden Verpflichtungen. Die Einbringung geschieht zum Buchwert, wie sich solcher per 1. April 1903 nach Vornahme der anteiligen Abschreibungen ergeben wird. Die Rohmaterialien werden zu den Einkaufspreisen eingebracht, falls solche nicht höher als der Tagespreis sind, und die Halbfertigfabrikate zu Tagespreisen, welche für beide Gesellschaften nach einheitlichen Grundsätzen festgelegt werden. Für den richtigen Eingang der Außenstände hat

jede der einbringenden Gesellschaften G. m. b. H. aufzukommen. Die Firma Siemens & Halske setzt ihre Tätigkeit auf den übrigen ihrer Wirksamkeit zugehörigen Gebieten auch in Zukunft unverändert fort. Ihr verbleibt als Schwachstromwerk das Block-Eisenbahn-Sicherungswerk, das Glühlampenwerk sowie die Fabriken für Kohlenstoffe. Nicht inferiert wurden auch vor allem die Filialen der Firma Schuckert in Leipzig, Köln, München, Berlin (Magdeburg); ferner die Zentralen in eigener Verwaltung bei Siemens & Halske mit 3,2 Mill. M<sup>t</sup>. — bei Schuckert & Co. mit 3,1 Mill. M<sup>t</sup>. zu Buche stehend —, sowie die Fabrikationswerkstätten für Scheinwerfer in Nürnberg. Die Werke der beiden Gesellschaften ergänzen sich für die Fabrikation in günstiger Weise. Im Kabelwerk wird aus den elektrotechnischen Werken in Charlottenburg und Nürnberg nach der Zweckmäßigkeit der Arbeitsstätten und Arbeitsbedingungen eine Verschiebung erforderlich sein, doch wird dabei tunlichst die Erhaltung des Bestandes an der Beschäftigung angestrebt."

"Die Gewinnverteilung findet nach folgenden Grundsätzen statt: Nach den ersten sechs Geschäftsjahren, welche als Übergangszeit betrachtet wurden, findet die Gewinnverteilung statt im ungefähren Verhältnis von 55% für Siemens & Halske und 45% für Schuckert. In den ersten sechs Geschäftsjahren ist Siemens & Halske wenig mehr bevorzugt. Es sollen zunächst in den ersten drei Geschäftsjahren (2½ Jahre) nach der vorgenommenen Amortisation je 1 Mill. M<sup>t</sup>. für das Jahr an beide Stammfirmen als Beitrag zum Obligationenzinsverdienst abgeführt werden. Der noch verbleibende Gewinn wird nach dem obigen Schlüssel 55:45 verteilt. Erreicht hierbei der Anteil von Siemens & Halske die Höhe von 2½ Mill. nicht, dann ist dieser aus dem Schuckertschen Anteil auf diesen Betrag zu ergänzen. Für die weiteren drei Jahre fällt das der Firma Siemens & Halske in den ersten drei Jahren zustehende Vorzugsrecht fort und es tritt die Gewinnverteilungsquote in Kraft, welche monatlich zu dem endgültigen Zustand überleitet. Das erste Geschäftsjahr der neuen Gesellschaft läuft vom 1. April bis 31. Juli 1903 und sodann stets vom 1. August bis 31. Juli. Der Aufsichtsrat wird aus einer ungeraden Zahl von Personen gebildet; u. a. stellt die Firma Siemens & Halske den Vorsitzenden, die Firma Schuckert dessen Stellvertreter. Die übrigen Mitglieder setzen sich in der Weise zusammen, daß die Firma Siemens & Halske ein Mitglied mehr zu ernennen beauftragt ist als die Firma Schuckert. Die Form der Gesellschaft mit beschränkter Haftung ist lediglich der Einfachheit wegen gewählt worden und um die neue Gesellschaft von den Stammgesellschaften formell unabhängig zu stellen." Nach Ansicht der Firma Siemens & Halske: "läßt sich voraussehen, daß die Zusammensetzung der beiden ausgedehnten Fabrik Anlagen in Nürnberg und Charlottenburg und ihre allmäßliche Durchbildung zu einem organischen Ganzen nach einheitlichen Grundsätzen nach vielen Rücksichten hin die wertvollsten Aussichten bietet. Die einzelnen technischen Gebiete können in Zukunft viel einfacher und in größerer Mannigfaltigkeit bearbeitet werden, weil infolge der eingetretenen Verschmelzung ein großer Teil der bis dahin doppelt ausgeführten Arbeiten vermieden werden kann. Mit dem gleichen Personal und dem gleichen Aufwand vermag daher in Zukunft ein größeres Quantum von Arbeit geleistet zu werden.

„Die Einstandsbilanz der neuen Gesellschaft, welche sich aus der mit Beginn ihrer Tätigkeit am 1. April d. J. aufzunehmenden Inventur ergeben wird, wird nur klare und übersehbare Werte enthalten, da alle Unternehmergefässte, alle Garantieverpflichtungen, alle Beteiligungen und dergleichen beiderseits von der Übernahme ausgeschlossen sind. Außerdem werden die Debitoren, welche in den Besitz der neuen Gesellschaft übergehen, von Siemens & Halske wie von Schuckert garantiert, ebenso wie beide eine Gewähr übernommen haben für etwaige Reklamationen, welche aus der Übernahme der Geschäfte entstehen können. Die Geschäfte der Siemens-Schuckertwerke gehen seit 1. April auf Rechnung der neuen Gesellschaft, da diese seit dem genannten Datum in Wirklichkeit getreten ist.“ — „Mit der Organisation der Hauptbüros, das sind die Büros in Berlin und in Nürnberg, wurde begonnen; auch hat der Austausch der Personen zum größten Teile bereits stattgefunden. Definitiv werden aus Nürnberg nach Berlin übersiedeln resp. sind bereits übersiedelt Direktor Natalis und Professor Fries, welch letzterer die Leitung des Charlottenburger Werkes übernehmen wird. Etwa 200 Beamte sind ebenfalls bereits von Nürnberg nach Berlin übersiedelt. Infolgedessen wird hier mit Eifer gearbeitet, um das Verwaltungsgebäude am Askanischen Platz, das sich schon jetzt als zu klein erweist, durch einen Neubau nach der Schönebergerstraße hin zu erweitern. Die Verwaltung hofft, schon in allernächster Zeit mit der Zusammenlegung der technischen Büros und Zweigniederlassungen beginnen zu können, was wegen der räumlichen Entfernung längere Zeit in Anspruch nehmen wird. Die bisher in Nürnberg verbliebenen Beamten, die ebenfalls für Berlin bestimmt sind, dürfen etwa in vier bis sechs Wochen nach Berlin übersiedeln, wenn die Abschlußarbeiten der Schuckertgesellschaft für das am 31. März abgelaufene Geschäftsjahr vollständig durchgeführt sind. Die Leitung des Nürnberger Werkes übernimmt Direktor Nerz. Die oberste Leitung in der Organisation des Charlottenburger und des Nürnberger Werkes hat der frühere Direktor des Charlottenburger Werkes, Dihlmann, erhalten. Augenblicklich ist die Verwaltung voll bei der Arbeit, um die Fabrikate, die früher von Schuckert und Siemens & Halske hergestellt worden sind, auf ihre Zweckmäßigkeit hin zu untersuchen, um festzustellen, welche Typen in Zukunft endgültig als normal angenommen werden sollen. Schon heute läßt sich aber sagen, daß die Konstruktionen beider Firmen voraussichtlich je zur Hälfte übernommen werden. Die Fabrikation von Dynamos und größeren Motoren wird mehr und mehr nach Nürnberg verlegt, während die Herstellung von Massenfabrikaten in Charlottenburg konzentriert werden soll.“

Die leitenden Persönlichkeiten beider Firmen sind der Ansicht, daß das Abkommen beiden Teilen zugute kommen werde. Für Siemens & Halske bedeutet diese Gründung keinen Widerspruch gegenüber den Äußerungen des Geschäftsberichts; betonte doch der Vorsitzende ihres Aufsichtsrates, Herr Arnold v. Siemens, auch in der Generalversammlung vom 9. März 1903, daß seine Firma auch jetzt noch gegen eine einheitliche und zusammenfassende Fusion der gesamten Elektricitätsindustrie und von der Notwendigkeit überzeugt sei, die Selbständigkeit verschiedener Firmen zu erhalten. Nein, nachdem die Einigung A. G.-G.-Union zustande gekommen

war, mußte diese Allianz zweier elektrischer Großmächte fast notwendig ein Gegenbündnis der beiden anderen nach sich ziehen.

Zug um Zug folgten so um die Jahreswende 1903 die Einigungsbestrebungen in der Elektrobranche: A. G.-G.—Körting, Union—A. G.-G., Siemens—Schuckert. Man hofft, mit ihnen einen wirksamen Schritt zur Beseitigung der Ausartungen des Konkurrenzkampfes der Gigantenunternehmungen getan zu haben. Immerhin wird man aber berücksichtigen müssen, daß von den mittleren und kleineren Gesellschaften nur einige unbedeutende Firmen (z. B. Vereinigte Elektrizitäts-Werke) von der Bildfläche verschwanden, daß die übrigen noch vorhanden sind, daß insbesondere O. & Kummer & Co. in der Sachsenwerke A.-G. wiedererstanden, daß die Helios-G.-G., die als eine der skrupellosesten Unterbieterinnen bezeichnet wurde, saniert ist. Folgende Äußerungen aus leitenden Kreisen liegen hierzu vor: U. a. bemerkte am 7. April 1903 Generaldirektor Rathenau auf die Anfrage eines Aktionärs über die Aussichten für das laufende Jahr, daß vielfach angenommen werde, daß man bei dem Tiefpunkt für die elektrische Industrie angelangt sei. Wenn von einer bereits eingetretenen Besserung gesprochen werde, so müsse er darauf hinweisen, daß die Rohmaterialien, besonders Metalle, in letzter Zeit eine sehr bedeutende Preissteigerung erfahren hätten, der die Preise für Fertigfabrikate nicht gefolgt sind. Man dürfe jedenfalls an die Ergebnisse für die Jahre 1903 und 1904 keine zu großen Ansprüche stellen. Etwas günstiger anscheinend äußerte sich am 20. April 1903 die Verwaltung der Siemens-Schuckert-Werke. Danach sei vor allen Dingen die Industrie jetzt mit größeren Bestellungen herausgekommen. Im einzelnen wird von dieser Stelle berichtet: Die Firma Krupp hat große Maschinen bezüß Ausnutzung der Hochfengase in Rheinhaugen bestellt, ferner liegen Aufträge von Bergwerken vor, die zur Anwendung von elektrisch betriebenen Fördermaschinen übergehen. Außerdem schwelen Verhandlungen wegen Anlage von 12 größeren städtischen elektrischen Zentralen. Die neue Liliput-Bogenlampe hat sich gut eingeführt. Das Glühlampengeschäft hat sich gehoben, trotzdem auf diesem Gebiet die Konkurrenz stark geblieben ist. Das Kabelwerk ist voll beschäftigt und arbeitet mit Tag- und Nachschichten. Hier liegen große Bestellungen auf Telegraphenkabel vor, aber auch auf Starkstromkabel und namentlich auf Installations- und bespannte Drähte. Die Preise in der Elektrizitätsindustrie haben etwas angezogen; freilich wird dieser Vorteil wieder dadurch ausgeglichen, daß die Preise für Rohmaterialien stark zu steigen begonnen haben.

Aber selbst wenn Vorteile in industrieller und finanzieller Beziehung anzuerkennen sind, so wirkt doch andererseits die Trustbildung in sozialer Beziehung verhängnisvoll. Schon jetzt werden die Elektrotechniker, welche bisher in den einzelnen Gesellschaften die Konkurrenzprojekte zu bearbeiten pflegten, in nie gekannter Zahl brotlos. Das kommt in deutlicher Weise in den Inseratenteilen elektrotechnischer Blätter zum Ausdruck, in welchen für recht minderwertige Stellungen sogar beträchtliche Provisionen angeboten werden. Im Mai 1903 verbreitete eine Berliner Lokalkorrespondenz die Notiz, daß bei der A. G.-G. und der U.-G.-G. infolge der Vereinigung beider Firmen weit über 1000 Beamten zum 1. Juli 1903 gekündigt worden sei, weil sie durch die Neuorganisation überzählig geworden seien; die größere Zahl der Gefündigten werde allerdings auf Grund neuer Verträge nach Möglichkeit wieder eingestellt werden; zu welchen Bedingungen dies geschehen soll, sagt die Korrespondenz nicht, zu besseren als vorher aber wohl kaum. Auf die Technikerkreise hat sich nunmehr die Misere erstreckt, welche die Arbeiter schon früher betroffen hatte. Arbeitslosigkeit, Arbeitszeitverkürzung, Lohnfall, sie werden durch Trusts nicht beseitigt. Diese werden vielmehr ihre Hauptaufgabe vorläufig darin suchen müssen, die Preise zu verbessern. Wenn ihnen das gelingt, so würden die Unternehmer zur Zeit schon befriedigt sein.

„Wer die Zeichen der Zeit zu deuten versteht,“ so schreibt Hans Dominik<sup>1</sup>, „der entnimmt bereits aus Kleinigkeiten die Wirkungen der Trusts. Gegenwärtig soll die Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen ein Projekt für ein Schwebebahnnetz der Stadt Schöneberg bei Berlin ausarbeiten. Noch vor kurzem war diese Gesellschaft ein scharfer Konkurrent der Siemensgruppe und hätte, um deren Hochbahuprojekten ein Paroli zu bieten, mit Freuden derartige Projekte gratis ausgearbeitet. Heute zeigen sich bereits die Folgen der Verschmelzung. Für die Ausarbeitung des Projektes wird der Betrag von 3 000 Mf. bewilligt. Zwar herzlich wenig im Verhältnis zur Arbeit, die das Projekt macht, aber doch immerhin eine entschiedene Wendung zur Besserung!“

Die Zeiten sind dank der Trustbildung doch vorbei, in denen Gesellschaften Hundertausende für Projektierungskosten aufwenden mußten und dafür schließlich nur ein Konto „gute Aussichten“ auf die Aktivseite ihrer Bilanz einsetzen konnten.“

Ende Mai 1903 beginnen auch Bestrebungen, die A. G.-G. und Union-G.-G. mit amerikanischen Firmen in nahe Beziehung zu setzen.

---

<sup>1</sup> Cf. Illustrierte Klein- und Straßenbahnzeitung IX Nr. 5.

### Ausblick.

Von den Gebieten, die man neuerdings der Elektrotechnik im großen Stile zu erschließen suchte, hat die Anwendung von Elektroautomobilen bisher nicht die Wünsche erfüllt, die man gehabt hatte; indes scheinen sich jetzt die Aussichten dafür — wenn auch in noch sehr bescheidenem Umfange — zu verbessern. — Ferner macht man mancherorts Versuche, durch den Kleinmotor dem Handwerk auf die Beine zu helfen. In Würzburg z. B. wird die Frage ventilirt<sup>1</sup>, ob man nicht den kleinen Handwerkern und Gewerbetreibenden seitens der Stadt Darlehen zu diesem Zwecke gewähren solle. Hieraus dürfte der Elektrofabrikation wohl nicht viel Vorteil erwachsen. So anpassungsfähig der Elektromotor ist, so sparsam er arbeitet z., es muß berücksichtigt werden, daß die Großindustrie ihn auch hat, ihn erst recht hat. Die Elektrofabriken selbst auch erwarten heutzutage für sich nichts mehr hiervon<sup>2</sup>. Dagegen hält man es z. B. in Kreisen der Textilindustrie nicht für ausgeschlossen, die Elektrokleinmotoren in größerem Umfange verwenden zu können, indem man sie bei Hauswebern zum Antrieb mechanischer Webstühle einstellt und dadurch in der Lage ist, den zwar höherstehenden, aber teureren Fabrikbetrieb durch die billigere hausindustrielle Organisation zu ersetzen und Neubauten zu ersparen. Recht aussichtsvoll wäre an sich der Betrieb elektrischer Schleppschiffahrt, die Einrichtung von Treidelmotoren; hier treten leider die Besitzverhältnisse an den Kanälen hindernd entgegen; die Verstaatlichung der Schlepperei könnte für deren Elektrifizierung und damit für die elektrotechnische Industrie von großer Bedeutung werden<sup>3</sup>. —

Vor nicht langer Zeit schien auch die Landwirtschaft, die bisher mit der Elektrotechnik in keinem Zusammenhange stand, in deren Konsumentenkreis hineingezogen werden zu sollen. Fast alle elektrotechnischen Firmen verbanden eigens hergestellte Broschüren, Private errichteten Anlagen auf ihren Gütern; hier und da entstand auch eine Überlandzentrale, so z. B. die bekannte Anlage der Helios-G.-A. in Crottorf. Die Hauptarbeit, die dem

<sup>1</sup> Wie Herr Hofrat Prof. Dr. Georg Schanz dem Verfasser freundlicherweise mitteilt, ist dieser Vorschlag in Würzburg nicht ohne Widerspruch geblieben, so daß seine Verwirklichung noch aussteht.

<sup>2</sup> Über die früheren Ansichten der Techniker und die bisherigen Mißerfolge oben angedeuteter Bestrebungen cf. Sombart, Der moderne Kapitalismus II S. 521 ff.

<sup>3</sup> Cf. Illustrierte Klein- und Straßenbahnenzeitung IX Nr. 5.

Elektromotor bisher übertragen werden konnte, war das Dreschen; auch der Betrieb von Säge-, Mehl-, Schrotmühlen, Häckelschneiden, Pumpen war möglich. Dagegen muß ausgesprochen werden, daß die Hoffnungen, die man auf das elektrische Pflügen gesetzt hatte, sich in keiner Weise erfüllt haben. Damit ist allerdings dasjenige Gebiet, welches der enormen Kraftfordernis wegen am allermeisten für die Anwendung der Elektrizität zu erobern erwünscht wäre, bis auf weiteres der Herrschaft des Elektromotors entzogen. Alle Landwirte klagen zudem, daß die elektrische Kraft immer noch nicht billig genug sei. Ein Preis von 0,20 Mk. pro Kilowatt sei das Maximum dessen, was die Landwirtschaft aufwenden könne; dies bedeutet aber einen Stromertrag von nur 5 Mk. jährlich pro Hektar, was für eine Kraftstation nicht lohnend genug ist. Vor allen Dingen muß auch berücksichtigt werden, daß die Landwirtschaft umso mehr Saatgutgewerbe wird, je intensiver man sie betreibt, daß aber der elektrische Betrieb immer nur da rentabel sein kann, wo sich intensiver Betrieb mit möglichster dauernder Anwendung verbindet und eine stetige, gute Ausnutzung der Maschinen möglich ist.

Hierher gehören auch die neuesten Versuche in der Elektrotechnik<sup>1</sup>, das ist Beförderung des Pflanzenwachstums durch direkte elektrische Beeinflussung. In Deutschland sind u. a. Versuche gemacht worden von Ingenieur Georg Heber<sup>2</sup> in Rendsburg und von Dr. Otto Pringsheim in Kryschonowitz. Letzterer benützte zu seinen Versuchen die Maschine von Prof. Lemström, welche vom 21. April bis zum 24. Juli 1902 an 71 Tagen im ganzen 783 Stunden im Betrieb war. Gegenüber den Kontrollfeldern bezifferte sich der Mehrertrag bei Erdbeeren auf 50 %, bei Gerste auf 10,5 % (Stroh 22 %), bei Kartoffeln auf 24 %. Dabei waren diese Versuche als Erstlingsversuche von Mißgeschick nicht frei geblieben; hat doch Prof. Lemström selber Mehrerträge von 123—182 % erzielen können. Viel wird allerdings hier für die Elektrotechnik wohl nicht herauspringen können, da  $\frac{1}{8}$  PS. für 40 Morgen ausreicht, ein Kraftaufwand, der überhaupt keine Rolle spielt. Nichtsdestoweniger soll, wie Verfasser erfährt, eine unserer ersten Elektrofabriken größeres Interesse daran nehmen.

Eines der Hauptabsatzgebiete, auf welches die Elektrobranche für die Zukunft rechnen kann, ist der Bergbau. Das Problem, elektrische Kraft bis

<sup>1</sup> Cf. Lemström-Pringsheim, Elektro-Kultur, Berlin 1902.

<sup>2</sup> Cf. Heber, Elektrizität und Pflanzenwachstum, Leipzig 1902.

<sup>3</sup> Cf. Österreichisches Landwirtschaftliches Wochenblatt vom 21. Februar 1903.

auf mehrere Meilen Entfernung in die Gruben zu leiten, ist, hauptsächlich gestützt auf das Dreiphasensystem, von deutschen Ingenieuren gelöst worden; Ströme bis 700 Volt werden schon verwendet. Wasserhaltungen, Fördermaschinen, Grubenlokomotiven, Bohrmaschinen u. dergl. werden allmählich elektrisch betrieben werden. Zwar gab es hier viele Schwierigkeiten zu überwinden. Die alten Wasserhaltungspumpen wiesen nur geringe Umlaufszahlen auf, für die der Elektromotor nicht recht paßte, aber man konstruierte die Riedelerey preßpumpe und ist heutzutage imstande, nicht allein die elektrische Anlage billiger zu unterhalten als eine Dampfwaterhaltung, sondern vermeidet auch die von den Dampfsrohren ausstrahlende Wärme mit ihrer ungünstigen Wirkung auf Wetterführung und Ventilation. Hier hat die Lahmeyer-Gesellschaft mit besonderem Erfolge schon gearbeitet, ebenso die Union-E.-G. Auf dem Gebiete der Fördermaschinen leisteten Siemens & Halske sowie die A. E.-G. Erhebliches. Die elektrische Kraftübertragung im Bergbau hat hauptsächlich gegen pneumatische Übertragung zu konkurrieren, und obwohl der höhere Wirkungsgrad elektrischer Anlagen anerkannt ist, stehen auf der anderen Seite zwei Vorteile, die auf den ersten Blick wichtig scheinen. Nämlich daß 1. während Kurzschluß und Funkenbildung an Kollektoren beim Elektromotor Gefahr bringen können, durch Druckluft Explosion von Schlagwettern und Kohlenstaub nicht herbeigeführt werden kann, und 2. durch die zum Betriebe der Bohrer, Pumpen u. c. verwendete Druckluft ein gewisser Grad von Ventilation selbsttätig erreicht wird, denn die auspuffende Luft ist kalt und trägt zur Kühlung und Luftverbesserung bei. Was den ersten Punkt betrifft, so bezieht er sich natürlich nur auf eine kleine Anzahl von Bergwerksbetrieben, und selbst bei diesen sind die Verhältnisse noch nicht bekannt genug, um mit Sicherheit den elektrischen Betrieb als gefährlich bezeichnen zu können; bis jetzt ist jedenfalls weder hierbei noch sonst bei Anwendung elektrischer Kraft in der Bergbauindustrie ein Menschenleben deswegen verloren gegangen. Den Vorteil, gleichzeitig zu ventilieren, haben elektrische Anlagen nicht, aber er ist durch den viel geringeren mechanischen Wirkungsgrad mehr als aufgewogen. Die Betriebskraft, die man bei elektrischen Anlagen spart, reicht nämlich weit über das Maß, welches nötig ist, besondere Ventilation einzurichten, so daß elektrischer Antrieb und künstliche Ventilation immer noch weniger Betriebskraft gebrauchen als Druckluftantrieb. Dazu kommt die weitreichendere Verwendungsfähigkeit wegen der einfacheren Leitungszuführung elektrischer Kraft. Für das Bohren von hartem Gestein allerdings kam bis vor kurzer Zeit die Druckluft allein als Betriebskraft in Frage, weil rotierende Steinsbohrer wegen ihres zu geringen Druckes und ihrer zu leichten Kon-

struktion nicht verwendbar waren, auch besondere Bohrstühle notwendig waren; Apparate zur Umwandlung der Elektromotorrotation in eine Stoßbewegung waren zu kompliziert und zu sehr reparaturbedürftig. Endlich gelang es der Union=E.-G., die überhaupt in diesem Zweige die führende Stellung einnimmt, einen widerstandsfähigen Stoßbohrer zu konstruieren. Gerade von der Montanindustrie verspricht sich daher die Elektroindustrie außerordentlich viel, zumal dieser Abnehmerkreis zahlungsfähig und gern geneigt ist, technische Verbesserungen bei sich einzuführen.

Eine Anwendung der Elektrizität, an welche in Zeitungen immer wieder erinnert wird, die das große Publikum vor allem zu erwarten sich gewöhnt hat, ist die für elektrische Fernschnellbahnen. Siemens & Halske und die A. E.-G. haben seit 1898 durch die von ihnen gegründete „Studiengesellschaft für elektrische Anlagen“ das Problem zu fördern gesucht und gewaltige Summen für Versuche (Berlin-Zossen) geopfert. Die Geschäftsberichte beider Gesellschaften machen nun wohl Mitteilungen von dem „großen Interesse“, das diese Versuche erregen, sowie von den technischen Fragen, aber nicht das mindeste erfährt man von der praktischen Anwendbarkeit. Dieser stehen in der Tat die zu hohen Kosten für einen besonderen starken Oberbau entgegen, den sie unbedingt erfordern. Dies erkennt auch der Bericht der A. E.-G. von 1901/02 an. Ein durchaus wohlwollender Beurteiler der elektrischen Fernschnellbahnen, Dr. Röloß in Halle, bekennt, daß sich solche Bahnen der hohen Anlagekosten wegen vorerst nur sehr wenig rentieren würden. Es könnten daher höchstens einige Hauptlinien, wie Berlin-Hamburg unter staatlicher Unterstützung mit elektrischem Betrieb ausgerüstet werden, und auch diese würden sich nur langsam rentieren. Die Union=E.-G. äußerte sich in ihrem Bericht für 1900 wie folgt: „Die vielfach verbreitete Meinung, daß die Vorteile des elektrischen Vollbahnbetriebs erst auf langen, schnell zu befahrenden Strecken zur Geltung kommen werden und daß die Hauptaufgabe der elektrischen Traktion in der Erreichung größter Geschwindigkeit liegt, ist sowohl in technischer als in wirtschaftlicher Hinsicht eine irrite. Derartig projektierte elektrische Schnellbahnen mit häufig phantastisch hochgegriffener Zuggeschwindigkeit bedingen nicht nur die gänzliche Umwandlung der heutigen Traktionsverhältnisse, sondern erfordern auch die Auswendung unvernünftig hoher Anlage- und Betriebskosten, die in gar keinem Verhältnis mehr zu den Vorteilen stehen, welche man in Rücksicht auf die übermäßige Geschwindigkeit für den Transport von Personen und Gütern erreichen will.“

Auch der preußische Herr Eisenbahnminister erklärte am 10. Februar 1903 in der Budgetkommission unter besonderen Hervorhebung des für Schnell-

bahnen erforderlichen schweren Oberbaues, daß er eine „Befestigung des Dampfrosses“ noch nicht erblickt.

Grundsätzlich anders liegen dagegen die Dinge beim elektrischen Lokal-, Stadt-, Vorort-Bahnverkehr. „Hier handelt es sich“, wie die Union-E.-G. an derselben Stelle betont, „nicht um hohe Zuggeschwindigkeit oder lange Strecken, vielmehr liegt die charakteristische Eigenschaft von solchen Betrieben in der hohen Frequenz der Züge und in der kurzen Entfernung zwischen Stationen. Gerade unter solchen Bedingungen treten wirtschaftlich die Vorteile des elektrischen Betriebes am schärfsten in die Erscheinung<sup>1</sup>.“

Sehr interessante, fast zweijährige Versuche auf diesem Gebiete wurden auf der Wannseebahn bei Berlin seitens der Firma Siemens & Halske gemacht und im Juni 1902 beendet. Sie würden auch wirtschaftlich greifbare Erfolge gehabt haben, wenn nicht zugleich auch dort noch mit Dampf gefahren worden wäre, so daß die wertvollsten Vorteile der elektrischen Betriebsweise nicht zur Geltung kamen. Im Juni 1903 wird ein elektrischer Betrieb von Berlin nach Groß-Lichterfelde eröffnet werden unter völliger Ausschaltung des Dampfbetriebes; ferner plant man eine Linie Solingen—Burg; weitere Projekte ruhen in den Schränken der Elektrizitätsgesellschaften. Außerhalb Preußens funktioniert die Bahn Karlsruhe-Ettlingen zufriedenstellend, ebenso in Italien die Valtellinabahn. Ebenfalls am 10. Februar 1903 erklärte der österreichische Eisenbahnminister im Wiener Abgeordnetenhaus auf eine Anfrage, die Staatsbahn-Verwaltung arbeite Projekte für die Einführung des elektrischen Betriebes auf der Arlbergstrecke Landeck-Bludenz und einer neu zu bauenden Alpenbahn aus, und habe weitere geeignete Lokalstrecken dafür in Aussicht genommen.

Auf diesem Gebiete ruht im allerhöchsten Maße die Zukunft der elektrotechnischen Industrie; man hofft in Direktorenkreisen, daß es in ein bis zwei Jahren möglich werden kann, in diesem Fach das in ausreichendem Maße zu erlangen, was heute die elektrische Industrie so schmerzlich vermisst: quantitativ ausreichende und lohnende Arbeit.

Man erhofft sie, man braucht sie; man braucht sie um so mehr, als große Teile des Auslandes mehr als wünschenswert aus dem Konsum auszuscheiden drohen. In Russland werden die wirtschaftlichen Zustände

<sup>1</sup> Dies erklärt sich daraus, daß man die Anfahrperiode schneller erledigen kann, weil der Elektromotor für sehr kurze Zeit, Sekunden, imstande ist, das Dreißig- bis Vierfache seiner normalen Leistung herzugeben, ohne dabei Schaden zu erleiden.

<sup>2</sup> Cf. oben.

immer trostloser, nach England fürchtet man in etwa zwei Jahren nichts mehr liefern zu können, weil die englandfeindliche Haltung eines großen Teiles der deutschen Presse nicht ohne Eindruck bei den englischen Konsumenten geblieben ist, die lieber von der amerikanischen Konkurrenz sich einen etwas höheren Preis gefallen lassen, als daß sie von deutschen Fabriken kaufen. Weitere Befürchtungen hegt die deutsche Elektrotechnik wegen der künftigen Handelspolitik. Wenn irgend eine deutsche Industrie freihändlerisch gesinnt ist, so gilt es von der elektrotechnischen, die infolge ihrer quantitativen Leistungsfähigkeit auf den Export im ganz hervorragenden Maße angewiesen ist und Prohibitivzölle fremder Staaten außerordentlich schwer empfindet. Dem gibt z. B. der jüngste Geschäftsbericht der Bank für elektrische Unternehmen deutlichen Ausdruck. Der Bericht des Vereins Berliner Kaufleute und Industrieller schreibt geradezu: „Das wichtigste Interesse hat die deutsche Elektrotechnik in der heutigen Zeit an der Aufrechterhaltung guter Exportverhältnisse. Günstige Handelsverträge sind daher von fundamentaler Bedeutung für die Aufrechterhaltung und weitere Entwicklung dieses wichtigen Industriezweiges.“

\* \* \*

Lassen wir noch einmal das Gesagte am Blicke des Geistes vorüberziehen, so ergibt sich folgendes für die elektrotechnische Industrie seit 1895: Zuerst ein schier uneindämmbares Zuströmen von Gold und in seinem Gefolge ein goldenes Zeitalter für diese Industrie. Dann folgt ein jäher Sturz, eine Krise mit allen Folgen einer unmäßigen Überproduktion, als Folgen Kapitalvernichtung, Hemmung der produktiven Kräfte, Folgen vor allem, die den Arbeiterstand auf das empfindlichste trafen, denn auch die führenden Betriebe hatten sich dem nicht entziehen können, — Aufschwung und Niedergang, notwendig zu einander gehörig. Und doch, wer möchte die Leistungen missen, die wir in so knapper Frist lediglich jenem Giltempo zu danken haben! Weit in den Ländern verschönt das elektrische Licht das Aussehen vieler Gegenden; große und dauernde Verbesserungen im Verkehrswesen kamen; gewaltige Umwälzungen, Gesundheit und Produktivität fördernder Art, in der Betriebsorganisation vieler Industrien wurden bewirkt; insgesamt mit der Bedeutung eines Fortschritts in der Kultur.

Allerdings, zur Zeit liegt alles still; Elektrizitätswerke werden kaum noch neu geschaffen, Straßenbahnen kaum noch mehr gebaut; die Elektrotechnik ist momentan damit beschäftigt, in Mühlen und kleinen Werken, in Fabriken und Werkstätten relativ bescheidene Anlagen zu errichten, den Verschleiß an Materialien bei den in den guten Jahren gebauten Anlagen

zu erheben, allenfalls bestehende auszubauen. Eine sofortige Erholung ist nicht anzunehmen. Aber die Bedeutung der angewandten Elektrizität ist nicht gesunken; ja sie wird im Laufe der Zeit viel weitergehend und fruchtbarer sein als bisher. Gerade auch die Krise führt als „Geißel zum Fortschritt“ die Produktion zur vervollkommenung. Auch die Zeit des Tiefstandes wird anregend wirken zur Erschließung neuer Anwendungsbereiche, zur Erweiterung der Erkenntnis und der Beherrschung der vorhandenen. Die ersten Anzeichen für neue Felder der Betätigung dieser Industrie sind schon deutlich zu erkennen. So bereitet sie sich vor zu einer glanzvollen Zukunft.

---



# **Das Schiffbaugewerbe.**

Von

**Dr. Robert Schachner, Heidelberg.**



## Einleitung.

Das Schiffbaugewerbe steht im engsten Zusammenhang mit der Seehandelsreederei<sup>1</sup>; jene ist die bedeutendste Kundenschaft der Werften, mit ihrem Aufschwunge ist auch jenen reichliche Tätigkeit entstanden. Neben der Handelsflotte stehen aber noch andere Abnehmer, deren Aufträge eine bedeutsame Rolle im Schiffbaugewerbe spielen, vor allem die Kriegsmarine, dann die Binnenschiffahrt, die Seefischerei und der Segelsport.

Entscheidende Einwirkung hat es, in welchem Grade deutsche Unternehmungen in fremden Ländern Schiffe bauen lassen, anderseits fremde Unternehmungen in Deutschland. Während die ausländische Handelsmarine bislang nur in bescheidenem Umfange den deutschen Werften Aufträge zu kommen ließ, haben die Kriegsdepartements einer Reihe von fremden Regierungen einen Teil ihres Bedarfs diesen zugeteilt.

Eine bedeutsame Wendung im deutschen Schiffbau haben die Subventionen der Reichspostdampferlinien veranlaßt. Die Genehmigung einer solchen im Jahre 1885 hatte bei einigen Parteien im Reichstag geradezu in der mißlichen Lage des deutschen Schiffbaugewerbes ihre Veranlassung. Die allseitig begrüßte Aussage für die Auswerfung der Subvention war der Bau der Reichspostdampfer auf deutschen Werften; diese Bedingung fand in Artikel 10 des Vertrages vom 3./4. Juli 1885 ihre Aufnahme. Der Lloyd ließ für die subventionierte Linie in der ersten Vertragsperiode 13 Schiffe von zusammen 83 102 Brutto-Register-Tonnen für 39 575 000 Mk. bauen; 9 448 787 Mk. floßen den Werften für Umbauten von Reichspostdampfern zu; die Ostafrikalinie, deren Vertrag mit dem Reiche in das Jahr 1889 fällt, hat in ihrer zehnjährigen Vertragsperiode 9 Schiffe mit 25 603 B.-R.-T. um 11 000 000 Mk. von deutschen Werften bezogen und außerdem 2 in Deutschland gebaute Schiffe von 4 169 B.-R.-T. für 1 185 000 Mk. erworben.

---

<sup>1</sup> Vgl. die Abhandlung desselben Verfassers „Seeverkehr und Reederei“ im Band CVIII dieser Schriften. Die beiden Arbeiten ergänzen einander. D. Herausg.

Die bedeutenden Aufträge, welche durch diese Unternehmungen dem deutschen Erwerbsleiste zufließen mußten, haben den Anstoß zu einer gewaltigen Hebung, zu Ausbau und Entwicklung der Schiffbauindustrie gegeben, indem sich nach den günstigen Resultaten mit den Produkten der deutschen Schiffbaukunst auch die nicht subventionierten Linien mehr und mehr vom Ausland abwandten.

Um stärksten bedachte der Norddeutsche Lloyd, nachdem er einmal durch die Subventionen zu intimem Geschäftsverkehr mit den deutschen Werften genötigt war, diese mit Aufträgen. Von den 1885 bis 1898 erteilten Aufträgen des Lloyd von im ganzen 137 Mill. Mt. entfielen 95 Mill. auf deutsche, nur 42 Mill. auf englische Reedereien; in der ersten Hälfte dieser Periode mit 67 Mill. Bauaufwendungen trafen noch 36 Mill. auf englische Werften, in der zweiten Hälfte von 70 Mill. nur mehr 6 Mill. auf jene.

Im Jahre 1887 gab auch die Hamburg-Amerikalinie dem deutschen Schiffbau zum ersten Male Gelegenheit zur Herstellung eines Doppelschraubendampfers — der nachmaligen „Augusta Victoria“ —, eines Schiffes, wie es von annähernd solchen Ausmessungen in Deutschland vor dem nicht gebaut worden war. Da es der Vulkanwerft gelang, ein Schiff zu liefern, das mit Bezug auf Schnelligkeit, Sicherheit und Komfort unerreicht stand — wie sich der Geschäftsbericht der Hamburg-Amerikalinie für das Jahr 1889 ausdrückt —, so folgten neue Aufträge in Schiffen größter Dimensionen nach.

Mit dem Vertrauen in deutsche Schiffbaukunst gelang es dann auch anderen Werften, ihre Dienste von der heimischen Handelsmarine begehrt zu sehen und Aufträge zu erhalten, an die sie wagend herantraten und woran sie, fühlh unternehmend, sich entwickelten.

In den Subventionen müssen wir den kräftigsten Impuls des Emporblühens der deutschen Reedereien erkennen.

## I. Aufschwung.

### 1. Stufen des Aufschwungs und seine Gründe.

In den Jahren 1893, 1894 und 1895 wirkte die Krise, in welcher Seehandel und Reederei sich befanden, lähmend auf das Schiffbaugewerbe. Zur Beschaffung neuer Schiffe lud die Konjunktur nicht ein, alte einer gründlichen Instandsetzung zu unterziehen, verbot aber die Erkenntnis von den gesteigerten Ansprüchen an die Reederei, so daß man solche lieber

außer Fahrt setzte oder auf Abbruch verkaufte, als im Hinblick auf die moderne Schiffbautechnik und deren Typs unökonomische Reparaturen an ihnen vornehmen zu lassen.

Die Rentabilität der einzelnen Werften differierte wesentlich voneinander; seit Beginn der neunziger Jahre hatten sich nämlich bei den einzelnen Unternehmungen entsprechend der im Weltschiffbau durchgeföhrten Spezialisierung bestimmte Zweige und Gattungen herausentwickelt<sup>1</sup>. Während Werften, welche sich vorzugsweise dem Bau von Kriegsschiffen und großen transatlantischen Dampfern widmeten, stark in Anspruch genommen waren, klagten solche, die hauptsächlich auf die Ergänzung der deutschen Hauffahrteiflotte und den Bau von Flussfahrzeugen angewiesen waren, über den Mangel jeglicher Nachfrage. Der gesuchteste moderne Typ war das große Handelsschiff.

Der Handelskammerbericht für Bremen vom Jahre 1896 sagt: „Die Schiffbauindustrie hatte, soweit sie sich mit der Herstellung großer Schiffe befasste, bereits im Jahre 1895 günstige Verhältnisse bekommen. Bei der Reederei kam in Unbetracht der niederen Frachten die Überzeugung zum Durchbrüche, daß Schiffe größter Dimensionen allein die Erzielung eines Gewinnes herbeizuführen vermögen und, wo immer der steigende Warenaustausch einigermaßen genügende Beschäftigung in Aussicht stelle, schritt man zur Bestellung und Einstellung von Schiffen von einer Größe, wie sie noch wenige Jahre vorher in der deutschen Schiffahrt vereinzelt existierten. Die deutschen Werften konnten den Aufträgen gar nicht voll gerecht werden, und eine Reihe von Bestellungen mußte in England aufgegeben werden.“

Die Hamburg-Amerikalinie begann im Jahre 1893 mit der Bestellung der mächtigen Doppelschraubendampfer, die für die Aufnahme von 2500 Zwischendeckspassagieren und zur Ladung von 7500 Tons Schwergut geeignet sein sollten. Durch Verwertung der neuesten technischen Erfindungen und Verbesserungen war ihr Betrieb so ökonomisch gestaltet, daß eine Leistung von 13 Meilen per Stunde bei einem Kohlenkonsum von nur 55—60 Tons pro Tag garantiert wurde. Die ersten zwei dieser Schiffe, 445 Fuß lang, 50 Fuß breit und 34 Fuß tief, wurden von der englischen Werft von Harland & Wolff erbaut und stachen im Jahre 1894 in das Meer.

Bon den beiden nächsten wurde eines bei dem Vulkan in Stettin,

<sup>1</sup> Cf. Schwarz und von Halle: Die Schiffbauindustrie in Deutschland und im Auslande. II. Teil. IV. Buch.

Schriften CVII. — Maschinenindustrie.

das andere bei Blohm & Voß in Hamburg kontrahiert. Es wurde in den Dimensionen hierbei noch weiter gegangen, indem die Schiffe bei einer Länge von 460 Fuß eine Breite von 52 und eine Tiefe von 35 Fuß englisch hatten.

Der Norddeutsche Lloyd betraute mit dem Bau seiner modernen großen Dampfer neben den genannten deutschen Werften noch die Schiffbaufirma F. Schichau in Danzig.

Neben jenen Anstalten für die größten Typs von kombinierten Fracht- und Passagierdampfern bekamen auch die für den Bau großer Dampfer eingerichteten Unternehmungen, wie die Privatwerft Tczlenborg und die Aktiengesellschaft Reiherstieg, lohnende Beschäftigung.

Jene großen Werften waren es auch, die in anderen Typs erstklassige Bauten ausführten und notwendigerweise die anderen Unternehmungen veranlassen mußten, ihre Betriebe auszugestalten, um gleichfalls in den Kreis der vermöge ihrer Leistungsfähigkeit zu lohnender Tätigkeit befähigten Schiffbauanstalten zu treten.

Jenen Bauunternehmern großer Schiffe schlossen sich nunmehr die Aktiengesellschaft Howaldtwerke in Kiel, Bremer Vulkan und die Flensburger Schiffbaugesellschaft an.

In dem Geschäftsbericht für 1895/96 der Howaldtwerke ist ausgeführt, daß für die Herstellung ganz großer Schiffe Nachfrage bestand, während die kleinen und mittleren Schiffe infolge der noch andauernden schlechten Frachten in europäischer und chinesischer Küstenfahrt wenig gesucht waren; nach erfolgter Kapitalerhöhung sei man sofort an die Arbeit gegangen, um den Bauplatz für die größeren Schiffe herzustellen und die Kesselschmiede und Gießerei entsprechend zu erweitern.

Der Bremer Vulkan vergrößerte seine Anlagen in den Jahren 1897 und 1898 und setzte sich dadurch gleichfalls in den Stand, den Bau von großen Fracht- und Passagierdampfern auszuführen. Auch die Flensburger Schiffbaugesellschaft gestaltete ihre Anlagen behufs Bau großer Schiffe um.

Am ungünstigsten lagen unter den Aktiengesellschaften die Verhältnisse bei der Schiffbaugesellschaft Weser in Bremen, Neptun in Rostock, der Germaniawerft in Kiel und den Oderwerken in Grabow.

Erstere, welche ihren Betrieb vor allem für den Bau von Kriegsschiffen eingerichtet hatte, litt unter dem Mangel an belangreichen Aufträgen der kaiserlichen Marine; ihre Tätigkeit für die Kaufahrteiflotte bestand aber in der Herstellung von kleineren Objekten. Erst im Jahre 1895 wurden auf ihren Schwimmdocks Einrichtungen zur Verlängerung größerer

Dampfer geschaffen und im Jahre 1896 die maschinellen Anlagen leistungsfähiger umzugestalten begonnen. Die Gesellschaft Neptun führte in den Jahren 1894—1897 die Neugestaltung ihrer Werft unter einem Aufwande von 1300 000 Mk. durch und war von diesem Zeitpunkte an erst in den Stand gesetzt, ihre vornehmlich zur Herstellung moderner kleiner Frachtdampfer eingerichteten Werkstätten lohnend zu beschäftigen. Die Germaniawerft in Kiel, deren Haupttätigkeit der Bau von Kriegsschiffen, Torpedobooten und ähnlichem war, vermochte in den Jahren 1894 und 1895 keine Dividende zu verteilen; die von ihr seitdem gezahlte, von der Firma Friedrich Krupp garantierte Dividende von 4½ % läßt keinen Rückschluß auf den Grad der Rentabilität der Tätigkeit dieser Werft fortan zu. Die Maschinenfabrik und Schiffbauwerft Oderwerke war aus einer in Konkurs geratenen Firma „Stettiner Maschinenbauanstalt und Schiffswerft A.-G. vorm. Möller & Holberg zu Grabow a. D.“ entstanden. Die Deutsche Bank in Berlin nahm das gesamte Aktienvermögen des vertrühten Unternehmens und brachte es in die am 20. Dezember 1894 errichtete neue Gesellschaft Oderwerke ein. Trotzdem sie in den Jahren 1895 und 1896 sich dem modernen Schiffbau anzupassen suchte und ihre Leistungsfähigkeit durch Bau einer neuen Montagehalle von 1200 qm Grundfläche und Vergrößerung der Docks zwecks Aufnahme großer Ozeanfahrer erhöhte, konnte sie die durch den Konkurs des Vorbesitzers entfremdete Kundenschaft nicht zurückrufen und verharrete in schlimmer Situation.

Bis zum Jahre 1896 blieben die Verhältnisse des Schiffbaues im allgemeinen ungünstig; nur die leistungsfähigsten Unternehmungen waren rentabel beschäftigt, die anderen hatten neben geringerer Tätigkeit eine bedeutende Beeinträchtigung ihres Betriebes durch die notwendige Bewerbststelligung der Umbauten ihrer Werft; andererseits wurden durch die Kapitalienaufnahmen in diesen Jahren die Dividenden geschwächt. Auch im Jahre 1896, das wiederum den für große Schiffsbauten eingerichteten Werften viele Aufträge brachte, hatten die anderen Schiffbauanstalten eine unzureichende Neubautätigkeit, doch ließ die bessere Gestaltung der Handelsverhältnisse an einer Reihe von bislang ausgelegten Schiffen Reparaturen vornehmen. Erst das Jahr 1897 segnete alle Unternehmungen mit Bauaufträgen, Schiffe aller Art waren nötig geworden, die Umgestaltung der Werftbetriebe war bei den meisten Reedereien zur Durchführung gelangt und setzte sie in den Stand, den nun stark auftretenden Ansprüchen gerecht zu werden. Auch ermöglichte die rege Nachfrage zum Ansehen lohnenderer Preise.

Von den 1895—1897 als neugebaut registrierten Handels Schiffen waren in Deutschland gebaut<sup>1</sup>:

	Dampfer und Segler		Dampfer		Segler	
	Zahl	N.-R.-T.	Zahl	N.-R.-T.	Zahl	N.-R.-T.
1895	113	59 621	59	50 565	54	8 056
1896	126	41 179	50	34 207	76	7 972
1897	125	86 619	64	75 683	61	10 936

Die gesamte Bautätigkeit der deutschen Aktienwerften in Handels Schiffen war folgende:

	Schiffe		Dampfschiffsbauten	
	Zahl	Br.-R.-T.	Zahl	Br.-R.-T.
1895	63	81 000	62	77 000
1896	54	80 000	51	78 000
1897	74	153 000	71	151 000

Auch in den Dividenden der Aktiengesellschaften zeigte sich der Um schwung:

	1895 %	1896 %	1897 %		
Vulkan, Stettin . . . . .	6	6	10		
Oderwerke, Stettin . . . . .	0	0 <sup>2</sup>	0 <sup>2</sup>		
Blohm & Voß, Hamburg . . . .	6	7	8		
Reiberstieg, Hamburg . . . .	9	7	5		
Janssen & Schmilinsky, Hamburg . . .	5 <sup>1/2</sup>	2	5		
Germania, Kiel . . . . .	0	4 <sup>1/2</sup>	4 <sup>1/2</sup>		
Howaldtwerke, Kiel . . . .	8	6	7		
Flensburger Schiffbaugesellschaft . .	10	10	8		
Eseler, Bremen . . . . .	0	0	6		
Bremer Vulkan (Begegatt) . . . .	9	10	0		
G. Seebeck, Bremerhaven . . . .	—	7 <sup>1/2</sup>	7 <sup>1/2</sup>		
Joh. C. Tecklenborg, Bremerhaven . .	—	—	0		
Neptun, Rostock . . . . .	0	0	0		

Die Durchschnittsdividende hob sich von 5% auf 5,55% und 6,71%; die guten Erträge des Vulcans und von Blohm & Voß hatten dieses Steigen herbeigeführt.

<sup>1</sup> Schwarz und v. Halle, l. c., Seite 36.

<sup>2</sup> Für die Vorzugsaaktien 1896—1898 5%.

Mit dem Jahre 1898 trat erst eine allgemeine durchgreifende Besserung in der Rentabilität der Werften ein, dieses Jahr brachte ja umfangreiche Fertigstellungen der seit 1897 gemehrten Aufträge.

Von nun an stiegen die Ansprüche der Reedereien an die Werften fortwährend, ja der Schiffbedarf der deutschen Reedereien wurde bald so groß, daß der Schiffbau nicht imstande war, mit diesem Wachstum Schritt zu halten. Infolgedessen nahmen die Aufträge an englischen Werften wieder zu. Der lebhaftesten Tätigkeit des Auslandes für deutsche Rechnung steht indessen eine sich steigernde Beschäftigung des deutschen Schiffbaus für fremde Rechnung gegenüber.

Die starke Inanspruchnahme des deutschen Schiffbaues ergibt sich aus nachstehenden, dem statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich, Jahrgang 1900/03, entnommenen Zahlen, welche die in den Jahren 1898 bis 1902 fertiggestellten Schiffe angeben:

	Kriegsschiffe		Rauhfahrtschiffe		Flußschiffe	
	Zahl	Br.-R.-T.	Zahl	Br.-R.-T.	Zahl	Br.-R.-T.
Für deutsche Rechnung:						
1898 { Insgesamt . .	8	18 937	151	131 365	117	24 777
Dampfschiffe . .	8	18 937	94	121 393	57	9 046
1899 { Insgesamt . .	2	1 212	252	185 398	123	21 890
Dampfschiffe . .	2	1 212	177	173 848	27	3 149
1900 { Insgesamt . .	10	7 064	245	210 624	71	13 957
Dampfschiffe . .	10	7 064	145	194 300	17	2 745
1901 { Insgesamt . .	21	19 372	213	204 106	157	20 059
Dampfschiffe . .	21	19 372	147	190 593	19	3 146
1902 { Insgesamt . .	10	21 898	272	190 412	190	31 268
Dampfschiffe . .	10	21 898	154	157 619	38	6 624
Für fremde Rechnung:						
1898 { Insgesamt . .	16	8 796	27	23 500	14	1 460
Dampfschiffe . .	16	8 796	26	23 309	14	1 460
1899 { Insgesamt . .	7	1 878	55	24 796	27	1 743
Dampfschiffe . .	7	1 878	45	22 890	19	1 392
1900 { Insgesamt . .	9	8 862	37	31 738	13	533
Dampfschiffe . .	9	8 862	24	29 128	10	413
1901 { Insgesamt . .	5	18 788	21	28 750	24	628
Dampfschiffe . .	5	18 788	21	28 750	17	350
1902 { Insgesamt . .	1	4 759	30	21 440	4	1 221
Dampfschiffe . .	1	4 759	22	21 205	2	178

Bei den Handelsschiffbauten wirkte neben dem steigenden Bedarf an Räumen vor allem auch die Verjüngungstendenz in der Handelsmarine mit.

Die Herstellung von Kriegsschiffen mehrte sich auf Grund des Flotten-geges vom 10. April 1898 und vom 14. Juni 1900. Neben den

kaiserlichen Werften in Wilhelmshaven beteiligen sich an dem Bau der LinienSchiffe die Werften Germania, Schichau, Blohm & Voß und Vulkan, Stettin, während die Gesellschaft Weser und die Howaldtwerke nur die Ausführung von Kreuzern und kleineren Kriegsschiffen besorgen.

Da LinienSchiffe eine Bauzeit von rund drei Jahren beanspruchen, wie solche auch nach Maßgabe des letzten Flottengesetzes vorgesehen ist, so interessiert für die Jahre 1900 bis 1902 auch die im Bau befindliche Kriegsschiffanzahl und Tonnage. Auch die großen Kauffahrteischiffe haben Lieferzeiten bis über zwei Jahre, so daß auch hier die Kenntnis der in den Jahren 1900, 1901 und 1902 im Bau befindlichen Tonnage von Bedeutung ist.

Im Bau befindliche Dampfschiffe	1900		1901		1902	
	Zahl	Br.-R.-T.	Zahl	Br.-R.-T.	Zahl	Br.-R.-T.
für deutsche Rechnung						
Kriegsschiffe . . . .	34	67 021	43	80 260	28	89 601
Kauffahrteischiffe . .	250	408 217	245	420 551	238	335 485
für fremde Rechnung						
Kriegsschiffe . . . .	14	22 369	8	23 338	1	4 759
Kauffahrteischiffe . .	37	62 348	32	48 793	30	30 463

## 2. Rohstoffe und Fabrikate der Hilfsindustrien.

Die Handelsstatistik für die Einfuhr von Rohstoffen bezw. Halb- und Ganzfabrikaten, die bei den Werften Verwendung finden, zeigt die nationale Verselbständigung des deutschen Schiffbaues.

Die Einfuhr der Rohmaterialien weist ebenso wie die Einfuhr von Dampfmaschinen und Dampfkesseln keine im Verhältnis zur gemehrten Bau-tätigkeit stehende Mehrung auf. Wie bei der Kriegsmarine seit Stosch der Grundsatz verfolgt wird, ihre Schiffe nicht nur auf deutschen Werften, sondern auch aus deutschem Material zu bauen, so war auch bei den Subventionsdampfern die tunlichste Verwendung deutschen Materials bedungen. Dadurch sahen die deutschen Walzwerke sich veranlaßt, sich auf die Produktion von Schiffbaumaterial einzurichten, und sie selbst begannen den Kampf mit der auswärtigen Konkurrenz energischer aufzunehmen, indem sie sich im Jahre 1897 zu festen Syndikaten, dem Grobblechverbande und der Profilstahlvereinigung, zusammenschlossen, von welchen der erstere die Verteilung der Aufträge von Schiffbaumaterialien auf die einzelnen Werke übernahm. Diesen Verbänden gelang es auch Anfang 1898, den Erlass eines wesentlich ermäßigten Ausnahmetariffs für den Transport von

Schiffbaumaterialien zu den Werftplätzen auf den preußischen Eisenbahnen zu erreichen.

Wie groß die Wirkung dieser Ausnahmetarife in Verbindung mit der Organisation der Werke im Hinblick auf die Zunahme der Verwendung deutschen Materials war, ergeben die auf Grund des Ausnahmetarifs vom 1. Februar 1898 beförderten Mengen Schiffbaueisen<sup>1</sup>: 1. November 1897 bis 31. Oktober 1898: 92 228 t, 1. November 1898 bis 31. Oktober 1899: 127 666 t, 1. November 1899 bis 31. Oktober 1900: 137 898 t.

Nach der Statistik der Agentur des Grobblechverbandes wurden an Grobblechen und Profilen geliefert:

1898	1899	1900
67 243 t	99 801 t	109 710 t

Außerdem haben sich die Howaldtwerke finanziell bei dem neu erbauten Stahl- und Walzwerk Rendsburg beteiligt und so für den Bezug ihrer Materialien selbst gesorgt; für die Germaniawerft war durch die enge Lieferung mit Krupp schon seit Jahren der Bezug deutscher Materialien veranlaßt. Auch die ausländische Maschinenindustrie hat ihr Feld teils an die deutschen Fabriken, teils an die Werften selbst verloren, die meist die Fabrikation von Maschinen und Motoren als Betriebszweig einlegten. Nur einzelne Hölzer, wie Teakholz und Pitchpineholz, müssen freilich nach wie vor vom Ausland bezogen werden, auch sind die Industrien, die sich mit dem Bau der Ausrüstungsgegenstände, z. B. der Winden, Spillen u. c., befassen, noch hinter der englischen weit zurück, so daß Fittings noch immer in großer Menge zur Einführ gelangen.

Für die Jahre 1899—1901 weist die Einführ zollfreier Seeschiffbaumaterialien folgende Zahlen auf:

	Doppelzentner			In 1000 Mark		
	1899	1900	1901	1899	1900	1901
Gesamteinfuhr . . . . .	538 254	569 699	494 606	10 761	14 710	10 272 <sup>2</sup>
Hier von:						
Roheisen . . . . .	38 035	52 628	54 927	248	423	350
Eck- und Winkeleisen . . . .	79 389	76 983	61 583	1 032	1 155	739
Schmiedbares Eisen in Stäben	18 100	29 971	27 224	349	665	514
Platten und Bleche aus schmiedbarem Eisen, roh .	209 579	197 887	178 665	4 032	3 954	2 764
Anker, Ketten . . . . .	13 771	17 671	17 866	441	618	616

<sup>1</sup> Vgl. Schwarz und von Halle, I. c., Bd. II S. 30.

<sup>2</sup> Neben der Abnahme der Einführ veranlaßten den Rückgang des Wertes der Einführ vor allem die billigeren Eisen- und Holzpreise.

	Doppelzentner			In 1000 Mark		
	1899	1900	1901	1899	1900	1901
Große Eisenwaren, nicht abgeschliffen, geschnitten, verzinkt rc.	8 890	15 116	15 762	622	1 058	1 002
Bau- und Nutzhölz, gesägt, Kanthölzer rc.	73 298	106 468	120 375	586	729	867
Maschinen, überwiegend aus Eisen . . . . .	8 089	15 280	10 728	526	—	—

### 3. Rentabilität der Gesellschaften.

In den Dividendenerträgnissen der Jahre 1898—1902 spiegelt sich der glänzende Stand des Schiffbaugewerbes.

(Siehe die Tabelle auf der folgenden Seite.)

Von der günstigen Gesamtlage des Schiffbaugewerbes machen nur zwei kleine Unternehmungen eine Ausnahme, die kapitalkleinsten Bauanstalt Janssen & Schmilinsky und die seit ihrer Gründung vergeblich nach Prosperität ringende Gesellschaft Oderwerke, die sich seit 14. März 1902 in Liquidation befindet. Es muß auffällig erscheinen, daß mit der Depression in der Reederei keine solche im Schiffbau sich einstellt. In erster Linie hängt das damit zusammen, daß denjenigen Werften, die mit dem Bau von Kriegsschiffen sich beschäftigen, durch die erhöhten Aufträge auf diesem Gebiete gemehrte Beschäftigung zufloß. Was den Bau von Handelsschiffen anbetrifft, so ist vor allem der Umstand von Bedeutung, daß Aufträge der Vorjahre noch auszuführen waren<sup>1</sup>, dann, daß die Werften ihre Betriebe nicht zu sehr erweiterten und sich in keinen Zustand der Überproduktion versetzt haben. Hier wirkte vor allem günstig ein, daß der deutsche Schiffbau sich noch nicht der Massenproduktion von gewöhnlichen Frachtdampfern zugewendet hat, wie dies in England der Fall; freilich ist dies auf der anderen Seite ein Rückstand, indem England sich durch den Bau auf Spekulation und Vorrat im Weltenschiffmarkt die beherrschende Stellung erhalten hat.

<sup>1</sup> Der Jahresbericht der Korporation der Kaufmannschaft zu Rostock über das Jahr 1900 (S. 14) schreibt in Bezug auf die Neptunwerft: „In das laufende Geschäftsjahr gingen 13 Dampferneubauten von zusammen 47 350 Tons d. w. hinüber, womit die Werft bis August 1902 besetzt ist.“

Gefälligkeit	1897	1898	1899	1900	1901	1902	Dividende %		Kurs
							Dividende %	Kurs	
Sulttan, Elettin . . . . .	187,50	14	226,—	12	257,80	14	211,—	14	197,—
Öberwerke . . . . .	—	0	—	1	—	0	—	0	i. S.
Reptun, Rosfot . . . . .	—	4	—	8	—	9	119,—	9	101,25
Öonalibterte . . . . .	143,—	7	144,10	8	140,60	8	118,—	8	117,—
Germaniamerit . . . . .	114,—	41/2	115,—	41/2	114,50	41/2	113,75	41/2	114,75
Frenshutget Gesellshaft . . . . .	146,—	13	161,50	18	187,—	18	185,—	18	161,30
Blohm & Voss . . . . .	—	5	—	5	—	8	—	7	—
Reiherfieg . . . . .	124,—	10	142,35	9	139,—	10	130,—	10	125,—
Santien & Schmitzth . . . . .	—	4	—	5	—	0	—	0	—
Beser . . . . .	113,50	9	123,25	8	122,50	8	120,—	12	117,—
Sulttan (Begeleßt, Bremen) . .	130,75	12	166,—	12	169,25	12	162,50	12	143,75
Zedlenborg . . . . .	—	0	—	9	—	12	133,—	20	135,—
Geebed . . . . .	—	0	—	0	—	8	—	10	10
Rüdmerg Neismühlen . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	0	—
							—	—	7

<sup>1</sup> Die Abzugsziffern erhielten in allen Jahren 5%, im Jahre 1899 6%.

Bemerkung: Die Kurse beziehen sich auf das Jahrzehnte. Das Zeichen von Kursangaben ist darauf zurückzuführen, daß die Witten am freien Börse eingeführt waren.

Anderseits sind die deutschen Werften trotz ihrer Ausdehnung nicht imstande gewesen, den gesamten Bedarf des eigenen Landes an neuen Schiffen zu befriedigen, und dieser Umstand hat zu erhöhten Bestellungen in England genötigt. In den Jahren 1899 und 1900 trug hierzu die Schwierigkeit in Beschaffung der Rohmaterialien wesentlich bei. Während im Jahre 1898 ein Viertel, 1899 ein Fünftel des deutschen Handels Schiffbedarfs im Ausland gedeckt wurde, war es im Jahre 1900 ein Drittel.

In England ließen für Deutschland von Stapel:

1898 . . .	50 297	Br.-R.-T.
1899 . . .	70 648	=
1900 . . .	110 722	=

Nunmehr ist das Inland nicht mehr gezwungen, sich an das Ausland zu wenden, da die heimischen Werften wieder Aufträge entgegenzunehmen in der Lage sind. Auch sind die verhältnismäßig bedeutenden Bestellungen seit dem Jahre 1901, dem Jahre der Depression in der Schiffahrt, von Reedereien erfolgt, welche die hohen Preise der letzten Jahre nicht zu zahlen geneigt waren. Der Jahresbericht des Vorsteheramtes der Danziger Kaufmannschaft für 1900 konstatiert ausdrücklich das Zurüchthalten in Aufträgen seitens einer Reihe von Reedereien.

„Es zeigte sich bereits zu Anfang des Sommers ein merkliches Nachlassen des Begehrts, was hauptsächlich auf die enorm gestiegenen Preise der hauptsächlichsten Bau- und Betriebsmaterialien, die naturgemäß den Herstellungspreis der Schiffsgesäße sehr verteuerten, zurückzuführen war, so daß schließlich gegen Ende des Sommers eine nachteilig empfundene Arbeitsstörung eintrat, die Arbeiterentlassungen unabwendbar machte und erst in den letzten Wochen durch Übernahme neuer Aufträge ausgeglichen werden konnte.“

Bestellungen in Schiffen, bei denen der Anschaffungswert eine erhebliche Rolle spielt, sind in den preishohen Jahren der Hochkonjunktur vielfach unterblieben. Besonders bei den Segelschiffen, bei denen die Zinsen und Amortisation der Anschaffungssumme den bedeutendsten Faktor bei den Betriebskosten bilden, war der hohe Stand der Schiffsspreise ein Abhaltungsgrund, solche in Auftrag zu geben. Die Neubestellungen in Segelschiffen erklärt der Nauticus (Jahrgang 1902, S. 25) ferner damit, daß in Zeiten ungünstiger Frachten die Segler mit ihren geringen Betriebskosten für bestimmte Ladungen den Dampfern scharfe Konkurrenz zu machen vermögen und daß deshalb Segelschiffreedereien in Zeiten des wirtschaftlichen Niederganges ihren Segelschiffspark durch Neubauten ergänzen bzw. vermehren.

Die Werften ihrerseits waren weiterhin durch den großen Preisrückgang des Eisens in die Lage versetzt, eine bedeutende Herabsetzung der Preise für Neubauten vorzunehmen und dadurch zu Bestellungen anzuregen. Die aufgeschobenen Aufträge konnten nun erteilt werden.

Der Bremer Handelskammerbericht für das Jahr 1901 schreibt:

„Die günstige Lage der Schifffahrt in der ersten Hälfte des Jahres und das gleichzeitige Fallen der Eisenpreise, die um etwa 30 % unter ihren höchsten Stand hinuntergingen, veranlaßten die Reedereien zu umfangreichen Bestellungen von neuen Schiffen. Die Weserwerften konnten die neuen Bestellungen, durch frühere Aufträge schon stark in Anspruch genommen, nur mit verhältnismäßig langen Lieferfristen übernehmen, so daß sie für das nächste Jahr und darüber hinaus mit lohnender Arbeit versorgt sind. Der in der zweiten Hälfte des Jahres eingetretene Rückgang der Nachfrage nach Schiffträumen hat deshalb auf die Lage des heimischen Schiffbaues noch keinen ungünstigen Einfluß gehabt.“

Die Geschäftsberichte der Reederei Hansa für das Jahr 1901 und 1902 betonen, daß die Gesellschaft nicht an die Grenze des notwendigen Ausbaues ihrer Linien gelangt sei, daß man neue konkurrenzstärkere Schiffe einstellen müsse und hierzu derzeit die Gelegenheit günstig sei, da die Dampferpreise niedriger sind wie seit langer Zeit. Zu diesem Behufe wurde im Jahre 1901 eine Anleihe in der Höhe von 3 Millionen aufgenommen und im Jahre 1903 das Grundkapital um 5 Millionen Mark Aktien erhöht, dadurch also über 8 Millionen Mark den Schiffbauwerften zugewendet.

Die wirtschaftliche Ungunst selbst hat indessen den Werften auch in einem Typ eine gesteigerte Tätigkeit gebracht, im Bau der Seeleichter und Seeschlepper, die durch ihren ökonomischen Transport sich in der Zeit niederer Frachten weite Gebiete erobern mußten.

Gemehrte Aufträge sind den Werften anderseits von den Dampfseefischereien zugegangen. Der Bremer Gewerbekammerbericht für 1901/1902 konstatiert den Rückschlag im Bau von Schiffen für die Handelsmarine, hingegen große Nachfrage nach Dampfern für die Hochseefischerei infolge der bedeutend heruntergegangenen Materialpreise. Der letzte Bericht der deutschen Dampfseefischereigesellschaft Nordsee schreibt: „Da unser Unternehmen nicht abhängig ist von wirtschaftlichen Konjunkturen, da die Aufnahmefähigkeit des Inlands an Seefischen in stetigem Steigen begriffen ist und da ferner die andauernde Ergiebigkeit aller Fischgründe erfahrungsgemäß nicht bezweifelt werden kann, so sind die Aussichten unseres Unternehmens für die Zukunft günstige.“ Im Jahre 1902

stellte dieses Unternehmen nicht weniger als 10 neue Dampfer ein, und vier weitere große Fischdampfer wurden unter Benutzung „der jetzigen günstigen Gelegenheit“ in Auftrag gegeben. Diese Bauten wurden bei Seebeck ausgeführt. Diese Gesellschaft hat sich durch die Herstellung von Hochseefischdampfern, die nach einem neu geschaffenen Typ besonders für die weiteren Fahrten nach Island konstruiert sind, einen lohnenden Geschäftszweig beigelegt; es lagen am Beginn ihres Geschäftsjahres 1902/03 nicht weniger als 11 solcher Dampfer auf Stapel. Auch Ecklenborg hatte 1902 drei Hochseefischereidampfer im Bau und bekam bis 7. März 1903 weitere vier in Auftrag.

Von der Zuwendung zu neuen Typs, die bislang vornehmlich auf ausländischen Werften gebaut wurden, sei ferner der Yachtbau auf der Neptunwerft und die Herstellung des Kabeldampfers Stephan seitens des Vulcans, Stettin, erwähnt. Letzterer Schiffstyp wurde zum ersten Male auf deutscher Werft gebaut. Die Werft Schichau in Elbing hat in der Herstellung von Riesenbaggern nach Frühlingschem System, für das sie für Deutschland und Russland Patente erwarb, eine neue verdienstvolle Tätigkeit gefunden. Endlich sind unter den Aufträgen, die in den Depressionsjahren der Reederei die Werften beschäftigten, noch die durch die Subventionsverträge bedungenen zu erwähnen: Der Norddeutsche Lloyd hat die Einstellung vier neuer Schiffe in einer Größe von mehr als 6000 R.-T. im Werte von 16 Mill. Mk., die Ostasienlinie die von fünf 5000 Br.-R.-T. großen Dampfern, jeder zu  $2\frac{1}{2}$  Mill., und von vier 2400 Br.-R.-T. fassenden Schiffen zu je 1,3 Mill. Mk. vertragmäßig übernommen.

Neben den Neubauten trat mit dem Rückgang der Konjunktur eine starke Beschäftigung im Reparaturgeschäft auf, da die Handelsdampfer nach den vorausgegangenen ertragreichen Vorjahren die nunmehr einzige flache Periode für die zurückgestellten Instandsetzungsarbeiten verwenden wollten. Der Danziger Bericht für das Jahr 1898 konstatiert bereits das Zurückgehen des Reparaturgeschäfts, „weil die Dampfer des im allgemeinen günstigen Frachtenstandes wegen ungern auflegten und Ausbefferungen möglichst hinausgeschoben werden.“

Aus allen diesen Gründen war für den Reedereibetrieb in den Jahren 1901 und 1902 die Situation eine noch im allgemeinen günstige und ihre Beschäftigung eine normale.

Stark beeinflußt von dem Wechsel der wirtschaftlichen Lage wurden die Kurse der meisten Gesellschaften (siehe Tabelle S. 169); hier kam eben auch das Misstrauen und die Abneigung des Anlage suchenden Publikums gegen Industriepapiere zum Ausdrucke.

Daß sich eine Reihe der Papiere wieder ganz oder teilweise erholtet, ist wesentlich auf den günstigen Eindruck, den die Stabilität ihrer Dividenden machte, zurückzuführen.

Aus demselben Grunde war auch die Ausgabe von Aktien seit dem Jahre 1900 ungünstig beeinflußt.

Die zahlreichen Editionen des Vulkan-Begesack illustrieren dies.

#### Vulkan, Bremen-Begesack:

Datum des Generalversammlungsbeschlusses	Den Aktionären angeboten
27. Februar 1895	900 000 Mf. zu al pari
3. März 1896	300 000 = = 126
13. März 1895	500 000 = = 126
20. Februar 1899	500 000 = = 141
14. Februar 1900	1 000 000 = = 150
11. August 1900	1 000 000 = = 150
27. Februar 1902	2 000 000 = = 120

#### 4. Arbeiterverhältnisse.

Die Ziffer der beschäftigten Arbeiter bewegte sich mit dem Aufschwung der Industrie aufwärts:

(Siehe die Tabelle auf der folgenden Seite.)

Unter dem Mangel an Arbeitskräften hatte der Schiffbau in der Zeit der industriellen Hochkonjunktur zu leiden. Der Danziger Bericht für das Jahr 1897 meldet die Klage über die Schwierigkeit der Beschaffung von tüchtigen Arbeitern: „Die Danziger Schiffswerft und Maschinenbauanstalt Johannsen & Co. war infolge Arbeitermangels gezwungen, einen Teil der ihr angetragenen Aufträge abzulehnen. Zu dieser mißlichen Lage der Privatwerften trug auch der Umstand bei, daß die von der kaiserlichen Werft und königlichen Artilleriewerftäte gezahlten hohen Löhne eine große Anziehungskraft hatten, daß den Privatwerften trotz einer sich auf durchschnittlich 10 % belaufernden Lohnerhöhung die besten Arbeiter entzogen werden.“ Im nächstjährigen Bericht kehrt die Klage über den fort-dauernden Mangel an Arbeitskräften wieder und wird als Hauptgrund angegeben, daß die andauernd günstige Lage der westdeutschen Industrie den östlichen Provinzen eine große Anzahl namentlich jüngerer Arbeitskräfte entzieht, die nach beendeter Ausbildung die Heimat verlassen, um nicht wieder zurückzukehren.

Der Geschäftsbericht der Howaldtwerke für die Zeit vom 1. Oktober 1900 bis 30. September 1901 schreibt: „Infolge des noch herrschenden

Werft	Arbeiterzahlen in den Jahren						
	1890 <sup>1</sup>	1897	1898	1899 <sup>1</sup>	1900	1901	1902
Gebrüder, Götting . . . . .	3000	—	1950	3820	—	—	—
Gebrüder, Danzig . . . . .	—	2000	650	2000	2100	1830—1860	1897—2223
Krammter, Danzig . . . . .	487	590	4687—5825	487	675	450	—
Bulfan, Gießen . . . . .	4507	4366—5704	907	6628	6825—7591	5629—7119	5668—6717
Öberwerthe, Grafschaft . . . . .	1200	867	—	943	1360	1360	—
Müste, Danzig . . . . .	—	200	—	265	—	—	—
Reptum, Rostock . . . . .	789	1015	1085	1192	1405	1536	—
Hornelshütterie . . . . .	1304	—	—	2370	—	2500	—
Roß . . . . .	416	—	633	599	802	850	770
Germania, Stiel und Segel . . . . .	1409	1772	2286	2564	3275	4051	—
Holzmüllerer Gebrüder . . . . .	1057	—	—	1882	2028	2260	2555
Blöhm & Voß . . . . .	2051	—	—	4649	5200 <sup>2</sup>	4420 <sup>2</sup>	5350 <sup>2</sup>
Reicherfieg . . . . .	950	—	—	1079	—	—	—
Gülden . . . . .	217	—	—	394	—	—	—
Bremdenburg . . . . .	238	—	—	442	—	—	—
Santien & Gebrüder . . . . .	304	—	—	235	—	—	—
Boß . . . . .	152	—	—	410	—	—	—
Wefer . . . . .	1178	1351	1583	1350	1525	2024	1852
Bulfan, Regelat . . . . .	—	850	1200	1190	1400—1650	1650—2600	2600—3000
Zetzenhörg . . . . .	735	—	—	1006	1150—1475	1475—1725	1548
Gebetz . . . . .	150	—	—	804	—	—	1100
Meyer . . . . .	216	—	—	363	—	—	—

<sup>1</sup> Die Ziffern für 1890 und 1899 sind der Tabelle 73, § b. II von Schröder und v. Hallé, I. c., entnommen.

<sup>2</sup> Sichtbare Beamte.

Mangels an geübten Handwerkern für den Schiffbau sind wir bemüht, uns einen weiteren Stamm heranzuziehen; da aber dieser Geschäftszweig sich überall gehoben hat, so geht dies nur langsam vor sich.“

Es bestanden andauernd Schwierigkeiten, gelernte Arbeitskräfte einzustellen, während der Mangel an anderen sich mit dem Jahre 1901 hob<sup>1</sup>. Wesentlich dadurch sahen sich auch die Werften veranlaßt, Überstunden einzulegen. Der Danziger Bericht meldet für die dortigen Werften solche in den Jahren 1897 bis 1900; für Kiel spricht Calwer von 1500 Überstunden bei 4000 Beschäftigten im Jahre 1901, auch in Hamburg mußte man im selben Jahre auf den Werften noch zu Überstunden greifen, in Bremerhaven-Gesellmünde-Lehe leistete sogar ein Drittel der Arbeiter solche.

Die Existenz von Überstunden selbst zu einer Zeit, als es bereits Arbeitslose die Masse gab, findet seine Erklärung darin, daß die Werften geschulte Kräfte vorziehen und lieber diese mit Überstunden bedenken, als ungelernte Arbeiter in ihre Betriebe aufzunehmen.

Was die Bewegung der Löhne betrifft, so sind die Angaben des für die Unfallversicherung ermittelten Jahresarbeitsverdienstes bei der nordöstlichen Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft für die östlich von Kiel befindenen Werften, bei der nordwestlichen Berufsgenossenschaft für die westlich hiervon gelegenen Werften von Bedeutung.

	1897 Mk.	1898 Mk.	1899 Mk.	1900 Mk.	1901 Mk.
Nordöstliche Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft . . . . .	934,05	951,12	963,51	989,31	1003,22
Nordwestliche Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft . . . . .	812,88	933,45	945,53	914,40	975,42

Auf den Werftbetrieb allein bezügliche Daten lassen sich aus den Angaben von zwei Werften erzielen, die neben der durchschnittlichen Arbeiterszahl die Höhe der bezahlten Löhne in ihren Geschäftsberichten veröffentlichten; solches geschah von der Germaniawerft und der Flensburger Schiffbaugesellschaft.

<sup>1</sup> Calwer schreibt in Handel und Wandel, Jahrgang 1901 (S. 133), im Anschluß an die Notiz, daß in den Seestädten auf den Werften noch immer guter Geschäftsgang herrsche: „Arbeitslose waren — in Kiel — keine vorhanden, trotzdem war der Andrang zu offenen Stellen infolge überaus starken Bezugss übermäßig.“ Auch für 1902 berichtet er zahlreiche Neueinstellung und gesicherte Beschäftigung in den Werften.

*Germaniawerft:*

	Zahl der Arbeiter	Gesamtlohn Mt.	Auf den Kopf Mt.
1895/1896	1388	1 362 829	982
1896/1897	1772	1 814 675	1024
1897/1898	2286	2 295 576	1004
1898/1899	2681	2 725 027	1017
1899/1900	3275	3 550 959	1084
1900/1901	4051	4 555 374	1124

*Flensburger Schiffbaugesellschaft:*

1898/1899	1852	2 156 802	1165
1899/1900	2028	2 335 305	1152
1900/1901	2260	2 760 431	1221
1901/1902	2555	3 009 416	1179

Bei Schwarz und v. Halle finden wir auch noch für eine Stettiner Werft Angaben, wonach der Jahresdurchschnittsverdienst ihrer sämtlichen Arbeiter 1897: 1013 Mt., 1898: 1057 Mt., 1899: 1103 Mt. betrug, also von 1897—1898 um 4,8 %, 1898—1899 um 4,4 %, 1897—1899 um 8,9 % stieg.

Diese Durchschnittsziffern haben freilich nur einen zweifelhaften Wert. Je nach dem Bedarf an gelernten oder an ungelernten Arbeitern, der in den einzelnen Jahren sehr verschieden ist, ändert sich der Gesamtlohnposten wesentlich. Immerhin ist aus obigen Daten wohl der Rückschluß möglich, daß das Jahr 1900 außergewöhnlich hohe Löhne brachte und auch die Jahre 1901 und 1902 noch die früheren Jahre an Lohnhöhe übertrafen.

**5. Absatzverhältnisse.**

Bereits bei der Produktionsstatistik belehrte eine Tabelle über die Tätigkeit der deutschen Werften für deutsche und fremde Rechnung.

Das Absatzgebiet der deutschen Werften ist vornehmlich das Inland; ja selbst für das Jahr 1902 wird von Galwer<sup>1</sup> noch die Tatsache referiert, daß die deutschen Schiffswerften teilweise so sehr beschäftigt waren, daß noch eine namhafte Anzahl von Aufträgen ins Ausland vergeben werden mußte.

<sup>1</sup> Das Wirtschaftsjahr 1902. I. Teil. Seite 129.

Für fremde Rechnung wurden von deutschen Werften fertiggestellt:

1898 . . .	57	Schiffe mit 33 756 Br.-R.-T.
1899 . . .	89	= = 28 417 =
1900 . . .	59	= = 41 133 =
1901 . . .	50	= = 48 166 =
1902 . . .	35	= = 27 420 =

Von diesen Schiffen waren:

38 Kriegsschiffe	mit 43 083 Br.-R.-T.
170 Handelschiffe	= 130 224 =
82 Flussschiffe	= 5 585 =

Kriegsschiffe wurden besonders von Russland, Japan, China, Brasilien deutschen Werften im Auftrag gegeben.

Für Handelschiffe kommen vor allem Russland, Holland, Dänemark, Schweden, Norwegen, China und Japan in Betracht.

#### In Deutschland für fremde Rechnung gebaute Schiffe<sup>1</sup>:

	1898	1899	1900
	Br.-R.-T.	Br.-R.-T.	Br.-R.-T.
Russland mit Finnland . . . . .	12 330	6 945	16 972
Holland . . . . .	3 620	—	14 394
Dänemark . . . . .	5 156	6 891	—
Schweden und Norwegen . . . . .	1 597	10 585	840
Japan . . . . .	1 327	7 200	6 350
China . . . . .	7 469	—	—

Die deutsche Ausfuhr von Dampfschiffen von Eisen und Stahl zeigt uns ebenfalls die gleichen Hauptbezugsländer; in dieser Statistik figurieren indeffen auch Schiffe, die keine Produkte deutscher Werften, andererseits solche, die nicht Neubauten waren. Freilich besteht die Ausfuhr doch wesentlich aus in Deutschland neugebauten Schiffen.

#### Dampfschiffe (Seeschiffe) von Eisen und Stahl.

	1897		1898		1899	
	Stück	1000 Mt.	Stück	1000 Mt.	Stück	1000 Mt.
Gesamtausfuhr . . . . .	13	6 314	26	18 200	24	10 043
Russland . . . . .	5	1 208	5	730	5	3 164
Schweden . . . . .	1	307	—	—	1	525
China . . . . .	1	416	3	14 024	4	2 693
Japan . . . . .	—	—	9	2 047	6	1 407
Italien . . . . .	—	—	—	—	2	168

<sup>1</sup> Bergl. Schwarz und v. Halle, Band II, Seite 48 (Tabelle 62).

	1900		1901		1902	
	Stück	1000 Mt.	Stück	1000 Mt.	Stück	1000 Mt.
Gesamtausfuhr . . . . .	22	24 947	19	12 506	6	11 148
Rußland . . . . .	11	6 862	6	5 852	1	8 000
Schweden . . . . .	2	1 276	3	2 776	—	—
China . . . . .	—	—	—	—	—	—
Japan . . . . .	3	14 189	—	—	—	—
Italien . . . . .	2	1 380	5	2 830	—	—

Für Dänemark, das in der Ausfuhrstatistik nicht erwähnt ist, hat die Flensburger Schiffbaufabrik eine Reihe von Bauten unternommen. Ein dänisches Aktienunternehmen ist seit 1894 ihr ständiger Kunde: Det Danske Damper og Laegter Kompagni in Kopenhagen, für welche die Werft besonders nach dem Selftrimming-System konstruierte Leichter herstellt.

Für dänische Reedereien wurden von ihr geliefert:

1. Juli 1898 bis 30. Juni 1899 . . 3 Schiffe mit 653 Br.-R.-T.<sup>1</sup>  
 1. Juli 1899 bis 30. Juni 1900 . . 4 = = 6 687 =<sup>2</sup>

Zum Geschäftsjahr 1901/1902 gingen ihr wiederum von dort zwei Aufträge für die Herstellung von Frachtdampfern zu<sup>3</sup>.

## 6. Verein deutscher Schiffswerften.

Diese Vereinigung ist eine allgemeine wirtschaftliche und wirtschaftspolitische Interessenvertretung, welche den Geschäftsbetrieb der Werften nicht beeinflußt. Sie umfaßt die Seeschiffbau- und Flußschiffbauwerften. Sie hat sich zur Aufgabe gestellt, die Lieferungsbedingungen einheitlich zu gestalten. Eine ihrer Bestrebungen ist, feste Säge für die Bezahlung der Entwürfe und Zeichnungen einzuführen. Die herrschende Konkurrenz zwingt nämlich die Werften, mühevolle und zeitraubende Entwürfe und Zeichnungen einzureichen, ohne daß sie hierfür, wenn der Auftrag einer anderen Reederei zufällt, eine Entschädigung erhalten. Es sollen nunmehr z. B. bei einem Bauwert von 400 000 Mt. die Vergütungen für den allgemeinen Entwurf

<sup>1</sup> Drei Leichter.

<sup>2</sup> Drei Leichter, ein kleiner Passagierdampfer und ein Frachtdampfer mit 5915 Br.-R.-T.

<sup>3</sup> Von diesen wurde der eine am 19. Juli 1902 der Reederei überliefert; seine Dimensionen sind 401' Länge, 49' 2" Breite und 29' 6½" Tiefe; der andere bei Beginn des Geschäftsjahrs 1902/1903 noch auf Stapel liegende hat 259' Länge, 37' 2" Breite und 19' 3" Tiefe.

nebst Skizze von  $1/50$  bis  $1/1000$  der natürlichen Größe und Kostenanschlag 800 Mk. betragen, für ausführlichen Entwurf und Kostenanschlag 1600 Mk. und für ausführliche Arbeitszeichnungen 12 000 Mk. Diese Bestrebungen haben jedoch nicht bei allen Reedereien willige Aufnahme gefunden, die besonders leistungsfähigen wollten sich mit solchen Säzen nicht zufrieden geben<sup>1</sup>.

Weiterhin verhandelte dieser Verein auch über die Regelung der Schiffbaumateriallieferungen seitens der Walzwerke mit dem Walzblechverbande und der Profilstahlvereinigung<sup>2</sup>. Besonders in der Sache der Fluss Schiffbauwerften, bei deren Bestrebungen, von den Syndikaten die Materialien billiger zu erhalten und dem Ausland gegenüber nicht so sehr benachteiligt zu werden, hat sich der Verein stark in das Zeug gelegt, aber keine Erfolge für die bedrängten Baustätten zu erzielen vermocht.

Kartelle bestehen unter den deutschen Werften weder für den Einkauf von Materialien, noch für die Lieferung von Schiffen.

## 7. Gestaltung der Preisverhältnisse; Preise der Rohstoffe und der Kohle.

Bei der ungeheueren Verschiedenheit der Schiffstypen und im Bereich derselben Typs der einzelnen Schiffe mit den von Jahr zu Jahr wechselnden technischen Einrichtungen lässt sich eine Feststellung und Vergleichung der Preise für die Fertigfabrikate in den verschiedenen Jahren nicht vornehmen.

Mit dem seit 1892 steigenden Preis für Rohmaterialien und Löhne bekamen auch die Preise für die Schiffe eine Hebung, bis diese so stark wurde, daß sie sogar auf die Aufträge restringierend wirkte. Im Jahre 1898 und 1899 trat dadurch, daß weder Materialien noch Arbeitskräfte trotz der hohen Preise und Löhne in genügendem Maße und entsprechender Qualität zu beschaffen waren, sogar eine bedeutende Beeinträchtigung des deutschen Schiffbaus ein, der unter diesen Verhältnissen von Erweiterung seiner Anlagen Abstand zu nehmen sich veranlaßt sah<sup>3</sup>.

Der Rückgang des Eisenpreises hat mit der Verbilligung der Produktion ein Herabgehen der Schiffpreise in unmittelbarem Gefolge. Die

<sup>1</sup> Vgl. Schwarz und von Halle, S. 185, 266.

<sup>2</sup> Nähere Details konnten von der Geschäftsstelle des Vereins nicht in Erfahrung gebracht werden.

<sup>3</sup> Geschäftsbericht der Howaldtwerke, Kiel, für die Zeit vom 1. Oktober 1898 bis 30. September 1899; Geschäftsbericht der Oderwerke für die Geschäftsjahre 1899/1900, 1900/1901.

für die Werften bezw. ihre Hilfsindustrie, welche die Schiffsspreise indirekt beeinflußt, wesentlichsten Rohmaterialien haben nachfolgende Preisbewegungen in den Jahren 1898 bis 1902 durchgemacht:

### Durchschnittspreise.

	1898 Mf.	1899 Mf.	1900 Mf.	1901 Mf.	1902 Mf.
Eisen pro 1000 kg					
Dortmund { Bessener Roheisen . . . . .	63,50	65,38	86,67	— <sup>1</sup>	74,—
ab Werk { Westf. Buddeleisen . . . . .	58,—	59,50	74,25	— <sup>1</sup>	59,33
	57,—	58,50	78,—	— <sup>1</sup>	57,—
Düsseldorf { bestes deutsches Buddeleisen .	58,88	68,98	88,82	— <sup>1</sup>	59,42
ab Werk { bestes deutsches Gießereiisen .	67,29	81,55	101,42	76,93	65,21
Luxemburg. Gießereiisen Nr. 3	52,—	71,08	85,77	54,22	48,67
Englisches Roheisen / schottisches 1 .	71,35	92,38	105,11	87,12	85,92
Hamburg verz. v. Lager   Middlesbro 1 .	62,84	81,15	98,84	65,67	69,58
Stabeisen, Lübeck, geschmied. I Stoch. 3 M.Z.	226,25	253,54	312,50	250,21	242,92
Pro Doppelzentner					
Blei, Hamburg, Harzblei, Weichblei, doppelt r.	27,65	31,89	36,26	26,79	23,85
Kupfer, Hamburg, engl. best selected . .	111,10	155,88	156,90	147,29	113,94
Zinn, Hamburg, Schle. in Platten . . . .	43,23	51,94	42,50	35,61	37,87
Zinn, Hamburg, Banka in Blöcken . . . .	150,08	254,65	278,69	248,29	252,63

Der Bezug der Werften an Feuerungsmaterial hat sich mit ihrer Betriebsausdehnung, besonders der Erweiterung eigener Fabrikationsstätten, Gießereien u. c. enorm gesteigert, und deshalb haben die Preisbewegungen der Kohle sich weit empfindlicher fühlbar gemacht.

13 Privatwerften, die Daten für 1890 und 1899 lieferten, bezogen 150 275 t bezw. 305 165 t, so daß also ihr Bedarf um 103 % gestiegen ist. Die andauernd hohen Kohlenpreise wurden deshalb auch vom Schiffsbaugewerbe unangenehm empfunden, besonders die kleinen Werften litten darunter<sup>2</sup>. Der wachsende Anteil, den die deutsche Kohlenindustrie an der Kohlenlieferung nimmt, ergibt sich daraus, daß von dem Gesamtkohlenbedarf 1890 von 13, 1899 von 21 Privatwerften nur 22,6 % bzw. 14,6 % von England bezogen wurde. Die kaiserlichen Werften bedienen sich nur deutscher Kohle.

<sup>1</sup> Nicht das ganze Jahr notiert.

<sup>2</sup> Der Geschäftsbericht von Janssen & Schmilinsky für das Jahr 1900 schreibt: „Ferner trat als zweiter (erster: Preissteigerung der sämtlichen benötigten Rohmaterialien) empfindlicher und schädigender Umstand hinzu, daß während des ganzen Jahres die Kohlenpreise so exorbitant hoch waren, wie nie zuvor seit Bestehen unserer Gesellschaft, so daß wir nahezu 6000 Mf. mehr für Kohlen bezahlen mußten, wie in den vorhergehenden beiden Jahren.“

### 8. Hilfsindustrien.

Der Aufschwung des Schiffbaugewerbes kam auch der Hilfsindustrie zugute<sup>1</sup>. Das Jahr 1899 zeigte bereits eine starke Steigerung der Lieferungen von Seiten der deutschen elektrotechnischen Anstalten.

	Gegenstand der Produktion	Produktion für Schiffe und Schiffswerften		
		Wert in 1000 M.		
		1897	1898	1899
Allgemeine Elektrizitätsgeellschaft, Berlin	{ Dynamomaschinen, Motoren, Apparate und Ausrüttungsgegenstände, Kabel}	611,2	432,3	1039
Siemens & Halske, A.-G., Berlin	{ Desgl.}	599,5	837,4	1702
Union - Elektrizitätsgesellschaft	{ Desgl. (ausg. Kabeln) }	302,8	130,9	320
Elektrizitäts-A.-G. vorm. Schuckert & Co., Nürnberg	{ Desgl.}	1205,9	919,4	1415

Insgesamt belief sich die Produktion für die Werften seitens zehn Werken der elektrotechnischen Industrie 1897 auf 3 127 000, 1898 auf 2 646 000, 1899 auf 5 300 000 M.; die Gesamtproduktion der entsprechenden Gegenstände im Jahre 1899 war 202 850 000 M., der Anteil des Schiffbaues an der letzteren betrug also 2,36 %.

Für die durch die Ausdehnung der Werften in Deutschland angeregte Fittingindustrie gibt einen Anhaltspunkt die Angabe bei Schwarz und von Halle, daß vier zum Teil große Werften 1890 vom Inlande für 748 083 M., 1899 für 1 431 817 M. Fittings bezogen.

Was die Lieferung von Betriebsmitteln anbetrifft, so wurden von zwölf Fabriken für den Schiffbau Werkzeugmaschinen im Werte von 861 000 M., 1 094 000 M., 2 106 000 M. in den Jahren 1897, 1898 und 1899 beschafft.

Für ganz Deutschland wurden Feststellungen hinsichtlich der Produktion von Werkzeugmaschinen und Hebezeugen für Schiffswerften erzielt, wonach

<sup>1</sup> In den Kapiteln XXIV und XXV bei Schwarz und von Halle (Buch II) ist diesem Gegenstande weitgehende Beachtung zugewendet; ihnen sind obige Daten entnommen.

von sämtlichen Werken, die mit Angaben sich beteiligten, 1897 für 1 166 000 Mf., 1898 für 1 517 000 Mf., 1899 für 3 622 000 Mf. Lieferungen effektuiert wurden.

## II. Niedergang.

### 1. Bautätigkeit für die Fluß- und Binnenschiffahrt.

Der deutsche Flusschiffbau litt dauernd unter der unglücklichen Sachlage, die im Jahre 1879 dadurch entstand, daß die Zollfreiheit, wie sie schon vorher für die Seeschiffe bestand, auf Flusschiffe ausgedehnt wurde, während für die Baumaterialien der Flusschiffe die Befreiung vom Eingangs- zoll analog dem Seeschiffbau nicht bewilligt wurde.

Hierzu trat nun in den letzten Jahren, daß der starke Wettbewerb der ausländischen Schiffbauanstalten durch die Preispolitik der Verbände in der deutschen Eisenindustrie, des Grobblechsyndikats, des Trägersyndikats, des Halbzeugsyndikats begünstigt wurde. Diese dictieren dem inländischen Verbraucher der Ware die Preise, während ihre Verabredungen gegenüber dem Auslande keinerlei Geltung haben und jedes Walzwerk verkaufen kann, wie es will.

Bei den Flusschiffen ist ferner der Anteil der menschlichen Arbeitskraft ein erheblicher und macht eine größere Quote an den Gesamtkosten aus als bei dem Bau von großen Seeschiffen, in die eine Reihe von fertigen Industrieprodukten eingebaut werden, und die zu ihrer Herstellung maschineller Vorrichtungen bedürfen. Deshalb mußte die Differenz in der Lohnhöhe zwischen den fremden Staaten und Deutschland von weiterer abträglicher Bedeutung sein. So wurden auf den holländischen Werften Löhne von 6—10 fl. (1 holländischer fl. = 1,70 Mf.) bezahlt, während im gesamten deutschen Schiffbau, nachdem in der Hochflut der Konjunktur auf den kaiserlichen Werften und den für die Kaiserliche Marine beschäftigten Privatwerften eine so große Anzahl von geübten Schiffbauarbeitern benötigt waren, sich Lohnverhältnisse durchsetzten, die an Höhe das Doppelte der holländischen Sätze betrugen.

Auf die holländische Konkurrenz bezieht sich auch der Bericht der Oldenburger Handelskammer für die Zeit vom 14. Juli 1901 bis Dezember 1901: „Alle deutschen Werften, die sich mit dem Neubau von Flusschiffen befassen, leiden unter der holländischen Konkurrenz, weil dort niedrigere Löhne, keine Arbeiterschutzgesetze<sup>1</sup> sind und die für Deutschland zu einem

<sup>1</sup> Es wurde von den Rheinwerften berechnet, daß für Krankenkassen, Invaliditäts- und Altersversicherung etwa 11 Pf. = 4 1/4 % des Arbeitslohnes zu

Syndikat vereinigten Walzwerke dem Auslande das Material billiger, als den inländischen Werften abgeben, die Flusschiffe deshalb von dort um 25 bis 30 % billiger angeboten werden können, als dies von deutschen Werften geschieht.“

Die fremden Werften bekamen von Jahr zu Jahr wachsende Beschäftigung für den deutschen Flusschiffbau; der Wettbewerb Hollands in eisernen, der Österreichs in hölzernen Flusschiffen war für den deutschen Schiffbau in diesen Gattungen geradezu vernichtend.

Bautätigkeit ausländischer Werften für die deutsche Fluss- und Binnenseefahrt	1900		1901		1902	
	Zahl	Wert in 1000 Mf.	Zahl	Wert in 1000 Mf.	Zahl	Wert in 1000 Mf.
Dampfer . . . . .	19	789	37	1363	49	1736
Schiffe mit Petroleum-, Gas- oder anderen Motoren . .	10	38	27	115	16	85
Schiffe ohne künstlichen Motor	626	1336	620	1588	735	3548
		2163		3066		5369
Hiervon aus Eisen oder Stahl	41	982	81	1742	137	3709
Aus Holz . . . . .	598	1022	582	1021	651	1227
Von gemischter Bauart . .	16	159	21	303	12	433

Die Zahl der von holländischen Werften gelieferten eisernen Flusschiffe stieg von 15 auf 43 auf 91, Österreich lieferte in den drei Jahren 1123, England 87 hölzerne Schiffe ohne Motor.

Der deutsche Flusschiffbau für das Ausland war hingegen verhältnismäßig unbedeutend.

Bautätigkeit deutscher Werften für fremdländische Fluss- und Binnenseefahrt	1900		1901		1902	
	Zahl	Wert in 1000 Mf.	Zahl	Wert in 1000 Mf.	Zahl	Wert in 1000 Mf.
Dampfer . . . . .	31	642	23	443	18	502
Schiffe mit Petroleum-, Gas- und anderen Motoren . .	24	157	24	180	24	160
Schiffe ohne künstliche Motore	365	401	371	326	419	375
		1200		949		1037

leisten ist, was bei einem Lohnaufwande von 20 000 Mf. für ein Rheinschiff einer Summe von 900 Mf. gleichkommt, so daß bei einer Beschäftigung von 2000 Arbeitern, wie solche bei den fünf großen Rheinschiffwerften beschäftigt sind, 66 000 Mf. für Versicherungszwecke beansprucht werden, wofür Holland eine Armee von 260 Schiffbauarbeitern entlohen und ein ganzes Jahr kostenlos gegen die deutschen Werften beschäftigen kann.

Nur bei Schiffen mit Petroleum- oder Gasmotoren ergab sich ein Überschüß zu Gunsten der deutschen Bautätigkeit; es ist dies eben ein Gebiet, auf dem deutsche Werften eine besondere Fertigkeit und Vollendung schon auf Grund eigener Erfindungen errungen haben.

Ein weiterer Rückgang der Bautätigkeit in der jüngsten Zeit dokumentiert sich auch darin, daß Beginn 1902 10532 t, Beginn 1903 nur 7216 t in diesen Schiffen auf Stapel lagen. Die zwei bedeutendsten binnennärdischen Fluss Schiffreedereien: die Dresdener Maschinenfabrik und Schiffswerft sowie die Schiff- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft in Mannheim litten bereits in den Jahren 1900 und 1901 so sehr unter dem Mangel an Aufträgen und unter den gedrückten Verkaufspreisen, daß sie ihre Betriebe nicht auszunützen vermochten, die Zahl ihrer Arbeiter bedeutend<sup>1</sup> reduzieren mußten und keine Dividende zu verteilen in der Lage waren.

Drei Werften am Rhein, je eine in Meiderich, Köln und Ludwigshafen, wurden bankrott.

Eine der ältesten Fluss Schiffwerften, die Gutehoffnungshütte, hat trotz ihrer engen Verbindung mit einem unter gleicher Verwaltung stehenden großen Eisen- und Walzwerk die Tätigkeit in dieser Sparte völlig aufgegeben.

Das gleiche taten auch eine Reihe von großen Seeschiffwerften, wenn ihnen auch infolge ihres großen Bedarfs von den deutschen Walzwerken günstigere Bezugssbedingungen eingeräumt wurden.

Um stärksten litten die kleinen Schiffbauer, deren Betriebsstätten nur für die Herstellung von Fluss Schiffen oder kleinen Seeschiffen eingerichtet und geeignet waren. Bei den lechteren konnten sie mit den in technischer Hinsicht vervollkommenen Großwerken nur schlecht konkurrieren, litten unter den niedrigen Löhnen der fremden Länder stark und mußten sich mit geringem Gewinn begnügen; im Fluss Schiffbau war ihnen eine rentierliche Tätigkeit völlig versagt.

Nicht weniger als 35 Fahrzeuge einfacher Konstruktion wurden im Jahre 1899 von Holland für die Oberweser, die Elbe und den Dortmund-Emskanal geliefert und mehr als 1½ Mill. Mk. Bauaufträge damit der deutschen Industrie entzogen. Der Dortmund-Emskanal wird meist mit holländischen Erzeugnissen befahren, und im Jahre 1900 lagen wiederum neun Seeleichter für ihn in holländischen Baustätten auf Stapel.

Den allgemeinen Klagen verliehen fünf Werften am Rhein in einer Denkschrift an den Bundesrat Ausdruck, die mit der Bitte schließt, die zum Bau von Fluss Schiffen benötigten Materialien von Einfuhrzöllen zu befreien.

---

<sup>1</sup> Zahl der Arbeiter der Mannheimer Fabrik 1898—1902: 357, 450, 289, 228, 200.

In § 6 Ziffer 12 des neuen Zolltarifgesetzes ist nun dieser Beschwerde Rechnung getragen und ihre Berechtigung völlig anerkannt worden: „Materialien, die zum Bau, zur Ausbesserung oder zur Ausrüstung von See- oder Flusschiffen verwendet werden, bleiben mit Ausnahme des Rajut- und Kückenguts von Zoll befreit. Von der Begünstigung sind die zu Luxuszwecken bestimmten Binnensee- und Flusschiffe ausgenommen.“

Wenn auch seit der Eingabe der Denkschrift vom Jahre 1900 die Konkurrenz Hollands durch seine Ansätze auf dem Gebiet der Arbeitersfürsorge sich etwas verändert hat und in der Durchführung der Zollfreiheit lange ersehnte Wünsche ihre Befriedigung finden, so hat sich doch mittlerweile die Gesamtlage so sehr verschlechtert, daß für den Flusschiffbau keine guten Aussichten bestehen. Auf den Flüssen in den letzten Jahren weit über Bedarf vermehrte Räumten, das Fortbestehen der Preispolitik der Walzwerke, dann die in den neuen schweizerischen und österreichisch-ungarischen Zolltarifen für die Einfuhr von Schiffen vorgesehenen Zollsätze, — alles dies ist wenig geeignet, eine Wendung in der Ungunst der Verhältnisse für den Bau von Fluss- und Binnenseeschiffen in naher Zeit erhoffen zu können.

## 2. Tätigkeit für die Kriegs- und Handelsmarine.

Aus der Tabelle der Fertigstellungen von Schiffsbauten S. 165 ergibt sich für das Jahr 1902 bereits ein Zurückbleiben gegen das Vorjahr; wenn wir aber die Summe der Tonnage betrachten, die gegenüber dem Vorjahr in das Jahr 1903 als „im Bau befindlich“ hinüberging, so sehen wir geradezu ein direktes starkes Abfallen in der Tätigkeit der deutschen Werften:

	Es befanden sich im Bau				Davon wurden fertiggestellt			
	Kriegsschiffe		Rauffahrtschiffe		Kriegsschiffe		Rauffahrtschiffe	
	Zahl	Br.-M.-T.	Zahl	Br.-M.-T.	Zahl	Br.-M.-T.	Zahl	Br.-M.-T.
1901 { Insgesamt . .	51	103 598	392	504 156	26	38 160	234	222 856
Dampfschiffe . .	51	103 598	277	469 344	26	38 160	168	219 343
1902 { Insgesamt . .	36	94 360	477	415 220	11	26 657	302	211 852
Dampfschiffe . .	36	94 360	268	365 948	11	26 657	176	178 824
a) für deutsche Rechnung:								
1901 { Insgesamt . .	43	80 260	360	455 363	21	19 372	213	204 106
Dampfschiffe . .	43	80 260	245	420 551	21	19 372	147	190 593
1902 { Insgesamt . .	28	89 601	431	388 540	10	21 898	272	190 412
Dampfschiffe . .	28	89 601	238	335 485	10	21 898	154	157 619
b) für fremde Rechnung:								
1901 { Insgesamt . .	8	23 338	32	48 793	5	18 788	21	28 750
Dampfschiffe . .	8	23 338	32	48 793	5	18 788	21	28 750
1902 { Insgesamt . .	1	4 759	46	31 680	1	4 759	30	21 440
Dampfschiffe . .	1	4 759	30	30 463	1	4 759	22	21 205

## Übertrag an unvollendeten Bauten

in das Jahr	Kriegsschiffe		Kauffahrteischiffe	
	Zahl	Br.-R.-T.	Zahl	Br.-R.-T.
1902 { Insgesamt . . .	25	65 438	158	271 300
Dampfschiffe . . .	25	65 438	109	250 001
1903 { Insgesamt . . .	25	67 703	175	203 368
Dampfschiffe . . .	25	67 703	92	187 124
a) für deutsche Rechnung:				
1902 { Insgesamt . . .	22	60 888	147	251 257
Dampfschiffe . . .	22	60 888	98	229 958
1903 { Insgesamt . . .	18	67 703	159	193 128
Dampfschiffe . . .	18	67 703	84	177 866
b) für fremde Rechnung:				
1902 { Insgesamt . . .	3	4 550	11	20 043
Dampfschiffe . . .	3	4 550	11	20 043
1903 { Insgesamt . . .	—	—	16	10 240
Dampfschiffe . . .	—	—	8	9 258

Der Übertrag an anderen Bauten für die Handelsmarine, als Dampfschiffen, also an Segelschiffen, Seileichtern und ähnlichem, war:

im Jahre 1902 . . 21 299 Br.-R.-T. bei 49 Objekten  
 = = 1903 . . 16 244 = = 83 =

So sehen wir, daß mit alleiniger Ausnahme des Baues für die deutsche Kriegsmarine die deutschen Werften weit geringer beschäftigt waren als zu Beginn des Vorjahres. Die langfristigen Bauten der großen Handelsdampfer sind erledigt; neue Aufträge brachte das Jahr 1902 in Kauffahrteischiffen weder für deutsche noch fremde Rechnung in größerem Umfang; um beinahe 68 000 Br.-R.-T. lagen zu Beginn dieses Jahres weniger Handelschiffe auf Stapel als im Vorjahr.

Die fremden Mächte haben kein einziges Kriegsschiff mehr in Deutschland in Bau gehabt.

Dass dieses Jahr von Seiten der Handelsmarine keine umfangreichen Aufträge zu erwarten sind, ist wohl ziemlich sicher, und so wird der schlimme Eintritt in das neue Jahr auch nicht durch neue Bestellungen gehoben werden. Der Schiffbau wird ein Jahr erheblich geminderter Tätigkeit bekommen.

Der in der Statistik zu Tage tretende Rückgang der Werfttätigkeit findet seine Bestätigung in den Handelskammerberichten.

So schreibt der Danziger Bericht für das Jahr 1901:

„Unsere Schiffswerften gingen mit ausreichenden, allerdings zu un-

lohnenden Preisen abgeschlossenen Aufträgen in das Jahr 1901 und waren mit deren Fertigstellung bis in den Hochsommer beschäftigt. Dann aber machte sich bei ihnen der allgemeine Rückgang in der Konjunktur besonders stark geltend, und es war ihnen nicht möglich, neue Aufträge abzuschließen. Die Werften von J. W. Klawitter und von Johannsen & Co. sahen sich daher gegen den Jahresende genötigt, einen großen Teil ihrer Arbeiter zu entlassen. Nur die Werft von F. Schichau beschäftigte am Ende des Jahres noch etwa annähernd so viel Arbeiter wie am Anfang."

Noch aber war das Jahr 1901 in seiner Gesamtheit günstig, und das Nachlassen der Konjunktur in seiner zweiten Hälfte beeinflußte das Gesamtresultat nur wenig. Das ist auch der oben<sup>1</sup> wiedergegebenen Stelle des Bremer Handelskammerberichts für das Jahr 1901 zu entnehmen.

Die Lage der Werften, die Kriegsschiffe herstellten, Hochseefischdampfer und andere Spezialitäten bauten, spürten von dem Rückgang der Konjunktur noch nichts.

Die Flottenvermehrung war gerade zur rechten Zeit gekommen, wie sich aus dem Geschäftsbericht des Stettiner Vulkan für das Jahr 1901 ergibt: „Der allgemeine Rückgang, welcher sich in Handel und Industrie eingestellt, hat sich auch bei der Schiffahrt nachteilig bemerkbar gemacht und die Reedereien veranlaßt, mit größeren Neubeschaffungen zurückzuhalten. Unter diesen Verhältnissen ist es um so erfreulicher, daß die deutsche Marine mit der Vergrößerung der Flotte vorgehen kann und dadurch den Werften wie der Eisen- und Stahlindustrie fortgesetzt sichere Aufträge zugeführt werden, welche auf die allgemeine Geschäftslage aufbessernd einwirken.“

Das Jahr 1902 brachte nun insbesonders durch das Ausbleiben von neuen Aufträgen für eine Reihe von Unternehmungen eine ungünstige Wendung. Eine Anzahl Werften litten auch unter der schlechten Konjunktur für andere mit ihren Betrieben verbundene Geschäftszweige, so der Maschinenindustrie.

Am ungünstigsten lautet der Jahresbericht des Vorsteheramtes der Kaufmannschaft zu Danzig für das Jahr 1902 in seinem Absatz über das Schiffbaugewerbe:

„Die im Jahre 1901 einsetzende scharje rückwärtige Konjunktur in der Industrie hat auch unsere Schiffswerften, soweit sie nicht durch den Bau von Kriegsschiffen von der allgemeinen Geschäftslage unabhängig sind, hart betroffen. Im Frühjahr 1902 hob sich etwas die Beschäftigung; es

---

<sup>1</sup> Seite 171.

ließen sich einige Aufträge, freilich noch zu ganz unlohnenden Preisen, hereinholen, während gegen Ende des Sommers wieder eine Stockung eintrat. Außerordentlich flau lag das Reparaturgeschäft, welches in den Vorjahren vorteilhafteste Erträge geliefert hatte. Die ungünstige Lage der Reederei wirkte äußerst ungünstig, und alle Instandsetzungsarbeiten wurden, soweit sie sich nicht ganz zurückstellen ließen, auf das denkbar kleinste Maß beschränkt."

Die großen Werften wurden von dieser schärferen Änderung in der Konjunktur wiederum noch wenig berührt; soweit sie nicht im Kriegsschiffbau oder begehrten Spezialitätentypus lohnend beschäftigt waren, boten ihnen große Schiffsbauten, deren Bestellung aus der Hochkonjunktur stammte, noch immer reichliche und noch zu lohnenden Säzen abgeschlossene Bautätigkeit. Ja, sie waren teilweise noch so sehr in Anspruch genommen, daß sie neue Aufträge nicht in der von den Bestellern gewünschten Zeit zu befriedigen in der Lage waren, so daß diese sich an englische Werften wandten. In einzelnen Geschäftsberichten kommen indessen bereits Befürchtungen für die nächste Zukunft zum Ausdruck.

So schreibt der Bericht des Vulkan=Stettin für das Geschäftsjahr 1902: „Im Vergleich mit anderen Industrien ist der Schiffbau bei der rückläufigen Bewegung bisher nicht so in Mitleidenschaft gezogen worden, und verblieb der Gesellschaft aus älteren Verträgen für das laufende Geschäftsjahr noch ein Arbeitsquantum, welches einen regelmäßigen Betrieb in Aussicht nehmen läßt. Dabei muß aber doch damit gerechnet werden, daß eine teilweise Reduktion der Arbeiterschaft eintreten wird, wenn nicht größere neue Aufträge auf Kriegs- und Handelsschiffe einlaufen.“

Wie sich einzelne Werften auch mit ungünstigeren Zeiten abzufinden wissen, dafür gibt der Jahresbericht der Reiherstieg-Schiffswerft und Maschinenfabrik für das Jahr 1901/1902 ein Beispiel: „Eine etwa eingetretende Periode minder großer Beschäftigung beabsichtigt die Gesellschaft zur weiteren Verbesserung und Verbesserung der Werftanlage zu benutzen.“

Aufl die Jahre glänzender Geschäfte erscheint manchen Unternehmungen eine Ruhepause zur inneren Ausgestaltung, Verbesserung, Einrichtung für neue Typs, was sich in kommenden Zeiten lohnen muß, nicht eben unerwünscht. Dazu kommt, daß in der gegenwärtigen Zeit Neubauten und Neueinrichtungen unter dem allgemeinen niederen Stande der Preise billig zu stehen kommen.

Die ungünstige Lage der Gesellschaften Janssen & Schmilinsky bis zu

dem letzten Geschäftsjahr<sup>1</sup> und der Oderwerke<sup>2</sup> ist keine Folge der Konjunktur, sondern eine solche ungünstiger Momente anderer Art.

Die Arbeiterverhältnisse wurden von den bereits aufgetretenen Einschränkungen in einzelnen Werften noch nicht berührt, da andere Unternehmungen, wie die erweiterten Germaniawerften, der Bremer und Stettiner Vulkan, Schichau-Danzig, der anderweit entlassenen geschulten Arbeitskräfte notwendig bedurfte und sie einstellten.

Die meisten Geschäftsberichte blicken noch optimistisch — vielleicht zu optimistisch — in die Zukunft. Die Howaldtwerke schließen ihren Geschäftsbericht für das Jahr 1902 mit den Worten: „Die zeitige Lage läßt uns hoffen, für das laufende Jahr ein befriedigendes Resultat zu erzielen.“ Ebenso äußert sich Seebeck. Die Flensburger Gesellschaft (Bericht für 1901/1902) wie die Gesellschaft Weser konstatiert ausdrücklich, daß die z. Bt. vorliegenden Bestellungen ausreichen, sie auch für das laufende Geschäftsjahr vollauf und gut zu beschäftigen.

Es steht außer allem Zweifel, daß die Verhältnisse sich schon erheblich zu verschlechtern begonnen haben, daß die geringen Fortschritte, die die Reederei zu machen in der Lage war, anderseits aber auch die Schwierigkeiten, die sich bei der International mercantile marine company seit Juni ergeben haben, keine Hoffnungen auf eine baldige erhebliche Besserung auf dem Weltfrachtenmarkte und damit in der Schiffsbautätigkeit für die Handelsmarine rechtfertigen.

Die Kurse der Aktien der bedeutendsten Schiffswerften haben sich 1903 trotzdem auf dem Stande des Jahresanfangs erhalten können, ja, die hohen Dividenden einzelner Unternehmungen und ihre Zuversicht in die weitere Zukunft haben sogar teilweise bedeutende Kurssteigerungen zur Folge gehabt; die kleinen Abbröcklungen, die sich seit 15. Mai finden, sind auch wohl mehr Erzeugnisse einer im allgemeinen gedrückten Börsenstimmung als die Folge einer beginnenden Zurückhaltung von Werftpapieren.

<sup>1</sup> Nach den Geschäftsberichten war im Jahre 1900 der Werftarbeiterstreik, welcher diese Anstalt von Juli bis September von geschulten Arbeitern entblößte, im Jahre 1901 bedeutende Abschreibungen am Buchwerte des Inventars — neben fehlerhafter Leitung des Unternehmens u. s. w. — Ursache der Dividendenlosigkeit. Zur Deckung der Verluste mußten die Reserven herangezogen werden.

<sup>2</sup> Unter Führung der Deutschen Bank ist nunmehr eine neue Aktiengesellschaft „Stettiner Oderwerke“ unterm 28. Januar 1903 gegründet worden, in der das in Liquidation befindliche bisherige Unternehmen aufging. Neben ein Aktienkapital von 1 730 000 Mt. treten 1 000 000 Mt. viereinhalbprozentige Prioritäten.

	Jahresanfang	15. Mai	1. Juli
Balkan, Stettin . . . . .	214,50	209,50	204,50
Howaldtwerke . . . . .	119,25	122,—	120,25
Balkan, Bremen . . . . .	121,50	121,—	117,50
Weser . . . . .	115,—	121,50	112,50 <sup>1</sup>
Flensburger Schiffbaugesellschaft . . . . .	191,—	254,—	232,— <sup>1</sup>
Neptun, Rostock . . . . .	126,40	131,—	127,—
Reiherstiegwerft . . . . .	135,—	155,25	146,—

### III. Veränderung in der Organisation des Schiffbau- gewerbes.

#### 1. Änderungen in der wirtschaftlichen Organisation.

Die Zahl der Aktiengesellschaften unter den Seeschiffbauwerften hat seit 1896 um zwei zugenommen.

Am 4. Mai 1897 wurde die Aktiengesellschaft Joh. C. Tecklenborg gegründet durch Übernahme der Firma Joh. C. Tecklenborg mit Wirkung vom 1. Januar 1897; am 23. September 1901 die Gesellschaft Turbinia, deutsche Parsons Marine-Aktiengesellschaft ins Leben gerufen. Der Zweck der letzteren ist Bau und Verkauf von Schiffen jeder Art, welche mit Turbinen betrieben werden, oder auch der zum Schiffsbetriebe dienenden Turbinen und sonstiger maschinellen Einrichtungen, allein insbesondere unter Anwendung des Parsons Systems.

Seit 1896 haben die Verbesserungen der Betriebe, die Erhöhung der Leistungsfähigkeit eine bedeutende Zunahme des im Seeschiffbau investierten Kapitals erheischt, so daß der Gesamtbetrag der Aktien, wenn wir die mit der Kruppschen Aktiengesellschaft vereinigte Germaniawerft einbeziehen<sup>2</sup>, von 34 478 000 Mt. auf 49 438 000 Mt. gestiegen ist, die An-

<sup>1</sup> Ex Coup.

<sup>2</sup> Am 26. September 1896 genehmigte die Generalversammlung einen Überlassungsvertrag mit der Firma Friedrich Krupp in Essen vom 29. August 1896.

In Verfolgung der Vertragsbestimmungen wurde am 12. März 1902 der Beschuß der Auflösung von der Generalversammlung der Aktiengesellschaft Germaniawerft gefasst und das Unternehmen erhielt nunmehr die neue Firma: Friedrich Krupp Germaniawerft. Da nunmehr das Kruppsche Unternehmen eine Aktiengesellschaft, so ist der Charakter des Betriebes wieder der alte geworden. Vorliegend ist am wesentlichsten festzustellen, welche Kapitalien in diesem Zweige des großen Kruppschen

Leihenkonten aller Art von 8 196 400 Mf. auf 31 855 732 Mf. wuchsen, also das gesamte werbende Kapital von 42 674 400 Mf. auf 81 293 732 Mf. sich hob, d. i. eine Zunahme um 91 %.

Da nach der Denkschrift über die Steigerung der deutschen Seeinteressen und auf Grund des Materials der Enquête über die Leistungsfähigkeit der deutschen Schiffbauindustrie und ihrer Hilfsindustrien das Anlagekapital aller Seeschiffwerften im Jahre 1900 66—70 Mill. Mf. betrug, Anfang 1902 auf 90—95 Millionen nominell beziffert wird, das Kapital der Aktienunternehmungen 54,1 bzw. 77,7 Millionen war, so ist auch eine Zunahme des prozentualen Anteils der Aktienunternehmungen an dem Gesamtkapital der Werften in den letzten zwei Jahren eingetreten, indem diese im ersten 77—82 %, in letzterem 82—87 % der gesamten Kapitalsanlage beanspruchten.

Das Jahr 1903 hat das Verhältnis noch weiter zu Gunsten der Aktienwerften verschoben.

(Siehe die Tabelle auf der folgenden Seite.)

Nicht aufgenommen in diese Tabelle ist das Unternehmen Rickmers Reismühlen, ein Familienaktienunternehmen in Bremen, dessen Kapital nicht nach den einzelnen Betriebssparten ausgeschieden werden kann. Das Gesamtunternehmen war folgendermaßen finanziert:

Jahr	Aktien	Anleihen
	Mf.	Mf.
1896	13 000 000	5 000 000
1902	13 000 000	3 500 000

Ferner sind hier noch drei binnengländische Werften anzuführen, von denen freilich das Unternehmen der Aktiengesellschaft Kette-Dresden seinen Schwerpunkt im Betrieb der Schifffahrt auf der Elbe und Saale hat; die „Dresdner Schiffswerft und Maschinenfabrik“ wurde erst am 28. Dezember 1899 durch Übernahme der von der österreichischen Nordwestdampfschiffahrtsgeellschaft in Wien in Dresden-Neustadt betriebenen Dampfschiff- und Maschinenbauanstalt gegründet.

---

Unternehmens festgelegt sind. Als solche müssen das ehemalige Aktienkapital und die unter selbstschuldnerischer Bürgschaft der Firma Krupp durch Generalversammlung vom 10. Oktober bzw. 3. Dezember 1901 zu Zwecken der Werft ausgegebenen 4 % Teilschuldverschreibungen in Höhe von 20 000 000 Mf. erachtet werden.

## S n 1000 M a r k.

	1896	1898	1900	1902	1903	
	Mittien	Mittien	Mittien	Mittien	Mittien	Derzeitiges Gesamt- kapital
Germania . . . . .	5 500	—	5 500	—	5 500	20 000
Buflan, Stettin . . . . .	8 000	—	8 000	—	10 000	—
Blohm & Voss . . . . .	6 000	2 900	6 000	2 700	6 000	2 200
Honova-Werke . . . . .	2 500	1 500	3 000	1 433	5 000	2 799
Buflan, Gesell . . . . .	1 500	—	2 000	—	4 000	—
Svensburger Gesell- schaft . . . . .	2 010	1 000	2 010	960	3 300	880
Blaser . . . . .	2 500	—	2 500	—	2 500	—
G. Geheft . . . . .	800	800	1 000	800	1 000	800
Reptun . . . . .	1 268	800	1 650	1 200	1 650	1 170
Soj. G. Tiefenborg . . . . .	—	—	1 400	—	2 000	700
Reichertieg . . . . .	2 500	—	2 500	—	2 500	—
Zurhnia . . . . .	—	—	—	—	250	2 000
Dörnerfe . . . . .	1 600	936,9	1 600	911,7	1 600	933,9
Danffen & Schmittinshy	300	259,5	300	249,6	300	207,1
	34 478,8 196,4	37 460,8 254,3	44 750,9 378,0	45 788,0 977,032	49 438,7 903,7	81 293,732
	42 674,4	45 714,3	54 128	77 728,132	81 293,732	

<sup>1</sup> Handelsgläubiger.

	Jahr	Aktien M.	Anleihen M.
Aktiengesellschaft Kette, Dresden . . . . {	1896	6 450 000	180 000
	1902	6 450 000	1 347 000
Maschinenbau = Aktiengesellschaft vormals Gebr. Schulz und vormals Bernhard {	1896	1 079 000	98 000
	1902	600 000	255 500
Dresdener Maschinenfabrik und Schiffbau- werft } 1902		2 000 000	—

Kartellierungen von größerer Bedeutung blieben dem deutschen Schiffbaugewerbe fern.

Berischmelzungen, wie wir sie in dem amerikanischen Schiffwerften-  
trust beobachten konnten, der im Sommer 1902 acht große Firmen ver-  
einigte und über 20 Mill. Doll., worin 16 Mill. Bonds nicht eingerechnet  
find, verfügte, hat die Geschichte der deutschen Industrie nicht aufzuweisen; noch stehen eine große Anzahl großer Aktien- und Privatwerften neben-  
einander und es sind in ihrem Bestande nur wenig Veränderungen vor-  
gekommen<sup>1</sup>.

Von anderen Organisationsveränderungen steht im Vordergrund die im August 1900 erfolgte Beteiligung des Bremer Vulkan an der Schiffswerft und  
Maschinenfabrik in Antwerpen: Vulcan Belge. In dem mit 4 000 000 Francs ausgestatteten Werke behielt das deutsche Unternehmen, das mit 600 000 Francs teilnimmt, die Oberleitung unter Vergütung der dadurch entstehenden Un-  
kosten. Als Vergünstigung für den Ausbau dieses neuen Unternehmens überließ der Vulcan Belge der deutschen Werft für die Dauer des Bestehens der Gesellschaft 2000 Stück Genußscheine und 20 % von dem statutenmäßigen Restgewinn, der nach Abzug von 5 % Dividende der Kapitalaktien bleibt<sup>2</sup>.

Die Howaldtwerke indessen lösten ihr im Ausland befindliches Zweig-  
unternehmen auf, nachdem am 1. Januar 1902 ihr Vertrag mit der

<sup>1</sup> Der im Jahre 1900 erfolgte Erwerb der Werft F. W. Wendt-Bremerhaven durch die Aktiengesellschaft Seebek hatte nicht einen Fusionszweck aus Gründen der Konkurrenz oder ähnlichem, sondern lediglich die erforderliche Erweiterung des Seebek'schen Betriebes erheischt den Ankauf des benachbarten Grundstückes der kleinen Privatwerft. Aus gleichen Gründen kaufte die Reiherstiegwerft das Unter-  
nehmen Wendt-Hamburg.

<sup>2</sup> Dieses Unternehmen erhofft wesentlich günstigere Rentabilität auch davon,  
dass die in Antwerpen zahlreich einpassierenden deutschen Dampfer sich zwecks  
Dockung oder Ausbesserung bei Havarien sich diesem von deutschen Arbeitskräften  
geleiteten Unternehmen zuwenden werden.

ungarischen Regierung, nach welchem sie verpflichtet waren, in Fiume Docks und eine Schiffswerft in Betrieb zu halten, erloschen war. Der Geschäftsbericht für 1900/1901 meldet: „Wenngleich wir für unser in Fiume investiertes Kapital eine befriedigende Rente erzielt haben, so halten wir bei zeitiger Sachlage es nicht verlockend, dieses Unternehmen fortzuführen.“ An der Swentine Dock-Aktiengesellschaft sind sie nach wie vor mit 260 000 Mf. Aktienbesitz beteiligt.

Die von der Stettiner Vulkanwerft seit einigen Jahren projektierte Errichtung einer Zweigniederlassung an der deutschen Ostsee ist noch in der Schwebе, da in dem Erwerb eines geeigneten Terrains sich große Schwierigkeiten ergeben.

## 2. Vervollkommnung der Betriebsorganisation.

Die Zwecke, denen die großen Kapitalmehrungen und ein Teil der Erträge, also eigene Kapitalien, zugeführt wurden, waren meist Erweiterung des Areals, Ausbau der Werften für neue und größere Tüppen, umfassende Einführung der elektrischen Maschinenkraft.

So errichtete der Vulkan-Stettin in den Jahren 1900 und 1901 mit einem Aufwand von 5—6 Mill. Mf. eine große Zentrale für elektrische Kraft- und Lichtproduktion, mechanische Laufgräben bei den Hellingen (zunächst für 4 große Hellinge), einen großen Schwimmkran, der 150 Tons tragen kann, baute einen Transportdampfer u. a. m. Die Aktienmehrung von nominell 2 Mill. Mf. bedeutete in Anbetracht des Emissionskurses von 200 eine Kapitalmehrung von 4 Mill. Mf.

Der Bremer Vulkan hat seine neuen nominellen 4 500 000 Mf. Aktien für Verlegung der Maschinenfabrik, Gießerei und Kesselschmiede von Grohn nach den neuen mit allen technischen Errungenschaften ausgestatteten Betriebsstätten in Fähr-Lobbendorf, Vergrößerung der Werkstätten (1896, 1897), Erneuerung des Maschinenbestandes durch solche neuester Konstruktion, Erbauung von Böllwerken, welche das Liegen und die Ausrüstung mehrerer größerer Dampfer vor der Werft gestatten, Errichtung eines Krans von 120 t Tragfähigkeit für das Einsetzen der 80 t schweren Kessel für die Dampfdampfer (1899, 1900), Anlage einer neuen Werft in Lobbendorf und Vergrößerung der neu geschaffenen Fabrikationsstätten, Anschluß der Werft an die Farge-Begegner Eisenbahn (1901—1903) verwendet.

Die Howaldtwerke erweiterten bei Beginn der starken Nachfrage nach Schiffen ihre Stahl- und Eisengießerei, Schmiede- und Maschinenfabrik, stellten einen Park neuester Maschinen auf, bauten 4000 qm neue Werkstätten und baggerten einen Holzhafen aus (1896—1899).

In den Jahren 1900/1901 beteiligten sie sich mit 300 000 Mf. an der Einrichtung eines neuen Stahl- und Walzwerkes in Rendsburg. Veranlassung hierzu gaben die für die Prosperität der Werften außerordentlich schädlichen Hindernisse in der Beschaffung der Materialien. Diese Fabrik wurde in der Nähe vieler Konsumenten errichtet, um schnell und mit geringsten Frachtkosten zu liefern, auch wurde der Absatz des Stahlwerkes an mehrere Werften gesichert. Im Januar 1901 erfolgte die Gründung und Inbetriebsetzung des unter Zugrundelegung der Errungenschaften der modernsten Technik ausgestalteten am Audorfer See (Nordostseekanal) gelegenen Werkes. Im gleichen Jahre wurde ein Kran mit 150 t eingestellt und um die Ansiedlung von Arbeitern zu sichern, der Landbesitz durch Ankauf von 7,9 ha vergrößert, im Jahr 1902 entstand für die Bediensteten ein Wohn- und Speisehaus. Das Gesamtareal am Kieler Hafen wuchs durch diese Erweiterungen und einem im Jahr 1902 für Zukunftsziele erfolgten Ankauf von Nachbargrundstücken auf 566 306 qm gegen 155 500 qm im Jahr 1899.

Auch die Gesellschaft Weser gestaltete sich modern um. Die Mittel dazu lieferten neben eigenem Kapital der im Jahre 1900 um  $1\frac{1}{2}$  Mill. Mf. betätigte Verkauf eines Grundstückes mit Hafenanlage und Gebäude an der Stephanikirchweide. Für die Neuanlage in Gröpelingen, die Vollendung der dem Schiffsbau betriebe dienenden Gebäude und für die daran sich anschließenden in den Jahren 1903 und 1904 fertigzustellenden Anlagen für den Maschinenbau und die Herstellung eines großen Schwimmdocks dorthin wurde das Grundkapital im Jahre 1901 um 1 250 000 Mf. erhöht.

Seebeck nahm seine letzten Kapitalien vor allem zur Vergrößerung seines Trockendocks auf, sein Grundbesitz wuchs durch die Erweiterungen der letzten Jahre von 47460 qm (1899) auf 54 568 qm (1902); er besitzt nunmehr eine Gesamtwasserfront von 768 m.

Die Flensburger Schiffbaugesellschaft modernisierte ihren Betrieb besonders von 1898—1900. Bohr-, Loch- und Schermaschinen, hydraulische Riemmaschinen, Schwing- und Laufkräne, Dampfhammer, Lokomobil-Kräne vervollständigten die Betriebseinrichtung; die elektrische Kraft wurde in weitem Umfang herangezogen; Transmission, Dampf- und Gebläseleitung, eine Anzahl elektrischer Laufkräne waren der Zoll an die Fortschritte dieser Technik. Auch eine neue Werft wurde installiert. Ein Wohlfahrtsfonds von 300 000 Mf. entstand, der zum Bau von Arbeiterwohnungen in der Weise Verwendung findet, daß an Unternehmer, die sich verpflichten, bei Bedarf die Wohnungen oder einen Teil dieser nur an die Arbeiter der Werft und zwar zu einem vorher vereinbarten Preise abzulassen, zu billigem Zinsfuß Geld in zweiter Hypothek geliehen wird.

Mehrere Gesellschaften so Blohm & Voß, „Reiherstieg“ schritten zu keiner Kapitalaufnahme, sondern verwendeten nur die günstigen Erträge zu den modernen Betriebserneuerungen. Bei der letzten Werft wurde durch Generalversammlungsbeschluß vom 21. Oktober 1901 dem Aufsichtsrat die Ermächtigung zur Aufnahme einer Anleihe bis zum Betrage von 1 500 000 Mk. behußt Ausführung von Neubauten gegeben. Da aber bislang die eigenen Mittel ausreichten, ist die Ausgabe derselben noch nicht erfolgt.

Alle Kapitalaufnahmen übertrifft die von der Schiffswerft Germania aufgenommene Anleihe von 20 000 000 Mk. Diese diente zur Ausführung von Um- und Neubauten auf der Werft in Gaarden, sowie zur Bezahlung von Neuanlagen, welche von der Firma Krupp ausgeführt wurden, aber in das Eigentum der Germania übergegangen sind, ferner zur Bezahlung der Grundstücke und Anlagen in Gaarden, welche von jener Firma für eigene Rechnung gekauft bzw. errichtet worden sind, jedoch zur Erweiterung und Verbesserung der Schiffswerft der Germania in Gaarden dienen, sowie zur Vollendung dieser Anlagen und zur Vermehrung der Betriebsmittel der Germania.

Neben diesen Veränderungen in der Betriebsorganisation ist noch der Installation der Hellinge zu gedenken, die für Aufnahme der größten Ozeanschiffe bei den einzelnen Werften zum Bau gelangten. Während bis 1899 nur vier Werften Hellinge von 150—200 m Länge besaßen: Schichau-Danzig, Vulkan, Blohm & Voß und Teglenborg, sind nun solche auf der Germaniawerft, der neuen Flensburger Werft, den neuen Werften des Bremer Vulcans und der Gesellschaft Weser entstanden und die Zahl der für die Ozeanriesen aufnahmefähigen Hellinge von 12 im Jahre 1898 auf 25 gestiegen. Inwieweit die Werften durch finanzielle Vierung mit den Hilfsindustrien sich günstigere Bezugsbedingungen und eine gleichmäßige und prompte Bedienung sicherten, ist meist ein Internum der Unternehmungen geblieben, ebenso die Vereinbarungen des Vereins deutscher Schiffswerften mit jenen. Nach außen hin ist die Beteiligung der Howaldtwerke an dem Rendsburger Stahl- und Walzwerk die bedeutendste Erscheinung.

Durch die Einverleibung der Germaniawerft in die Kruppsche Unternehmung ist aber ein bislang äußerlich noch selbständiger Erwerbszweig zu einem Bestandteile des größten Unternehmens in der Eisenindustrie geworden, die Hilfsindustrie hat sich hier mit der Werft zu einem Ganzen zusammengesiedert, dessen Macht nicht ohne Folge auf die Betriebsorganisation der anderen Unternehmungen bleiben kann und wird.

# Die Papierfabrikation.

Von

Dr. Erik Demuth, Berlin.



## Vorwort.

Die Beschaffung von Material für die Beurteilung der Papiermacherei war dem Verfasser sehr erschwert durch die ablehnende Stellung, welche der maßgebende Verein deutscher Papierfabrikanten gegen die Enquête einnahm. Es ist darum an vielen Stellen nicht möglich, Einzelheiten auszuführen, deren Kenntnis wünschenswert gewesen wäre. Immerhin lag eine Reihe schriftlicher Auskünfte vor, zu denen mündliche Informationen, die dem Verfasser in größerer Zahl zu Teil wurden, kamen, so daß die vorgebrachten Ansichten als genügend belegt gelten dürfen. Reicher waren die Vorlagen, die sich zur Behandlung der verarbeitenden Industrie ergaben. Neben mündlichen Auskünften gingen zahlreiche schriftliche Informationen durch Vermittlung der „Vereinigung für die Zollfragen der papierverarbeitenden Industrie und des Handels“ ein, der an dieser Stelle herzlicher Dank hierfür ausgesprochen sei, ebenso wie den vielen Herren, die mündlich und schriftlich den Verfasser unterstützten, von denen die Herrn Generalsekretär Ditges, Flinsch und Dr. Gerschel in Berlin besonders als Förderer der vorliegenden Arbeit genannt seien.

## Erster Teil.

### Die Papiermacherei.

---

#### Erstes Kapitel.

##### Art und Umfang der Industrie.

Deutschland steht unter den Papier produzierenden Ländern nach den ihm an natürlichen Mitteln, Holz und Wasserkräften, weit überlegenen Vereinigten Staaten die circa das  $2\frac{1}{2}$  fache seiner Produktion herstellen, in zweiter Reihe. Relativ noch bedeutender ist seine Papierverarbeitungs-industrie, deren Erzeugnisse vielfach den Weltmarkt beherrschen und fast überall für die Produktion maßgebend geworden sind.

Papier entsteht durch innige Verfüllung dünner Fasern, die vermittels Schlätteln, Drücken und Saugen in einander gepreßt werden. Nach diesem Prozeß wird es geglättet, gewalzt, und durch andere Vornahmen in die gewünschte Form gebracht. Wesentlich ist ihm die Dichtigkeit bei möglichster Dünne des einzelnen Blattes, die Elastizität und leichte Verarbeitungsmöglichkeit und die Fähigkeit, Farbe aufzusaugen. Es bedarf zu seiner Herstellung eines sehr zerteilbaren und feinen, biegsamen und durchlässigen Materials, das man schon früh in der Pflanzenfaser entdeckte. Später entnahm man den Stoff den Lumpen, die heute noch, wenn auch infolge ihres verhältnismäßig hohen Preises, nur für die besten Sorten in Betracht kommen. Sie werden einem Schneide- und Mahlprozeß unterworfen, der sie in einen Brei verwandelt. Im 19. Jahrhundert ging man dann immer mehr zur Herstellung eines billigen Faserstoffes aus Holz über.

Zur Zeit gewinnt man diesen teilweise in Schleifereien durch mechanische Bearbeitung. Unter dem Namen Holzsälfiff wird er von dort in den Handel gebracht, eine faserige leicht zu erweichende Masse. Dieser Halbstoff ist billig, aber infolge seiner chemischen Eigenschaften nicht für bessere Sorten verwendbar, da die mit ihm gearbeiteten Papiere leicht vergilben und, was auf der verhältnismäßigen Sprödigkeit der einzelnen Fasern beruht, wenig haltbar sind. Diese schädlichen Wirkungen vermeidet man bei Herstellung des Stoffes auf chemischem Wege, indem man die einzelnen Fasern durch Laugen von einander trennt und von den schädlichen Bestandteilen mehr befreit. Derart wird die Cellulose oder Holzzellstoff hergestellt, die demnach ein brauchbares aber auch teueres Material ist. Außer Holz gewinnt man auch aus Stroh ebenfalls auf mechanischem wie chemischem Wege einen zerfaserten für die Papierherstellung geeigneten Stoff. Endlich dienen Papierabfälle, die bei der Fabrikation entstehen und Papierlumpen zur Herstellung einer naturgemäß geringeren Ware. Neben dem Papier ist ein Faserprodukt die Pappe, die sich von jenem durch größere Dicke und Widerstandsfähigkeit unterscheidet. Sie wird aus dem billigen Holzsälfiffe, ferner zum großen Teil aus Stroh hergestellt und ist dem Papier gegenüber das im Durchschnitt geringwertigere Produkt. Wir haben also an Rohmaterialien Lumpen, Holz, Stroh und Abfälle, von deren Verarbeitung in den Handel kommen: Holzsälfiff, Holzzellstoff, Strohzellstoff, während die anderen Halbprodukte fast gänzlich im eigenen Betriebe Verwendung finden. Die Bedeutung dieser einzelnen Stoffe ergibt die folgende Übersicht.

Es wurden verbraucht im Jahre 1897<sup>1</sup>:

Lumpen . . .	180 000 t
Holz . . .	900 000 <sup>2</sup> t
Papierabfälle	85 000 t
Stroh . . .	30 000 t (für Pappen- und Papierherstellung)
= . . .	68 000 t (für Zellstoffherstellung)

Hieran im Anschluß seien die in den Handel kommenden Halbstoffe betrachtet.

Im Jahre 1897 wurden hergestellt:

Holzschliff . . .	769 000 t
Zellstoff . . .	850 700 t

Papier wurde 1897 in einer Gesamtmenge von 778 000 t produziert. Diese Zahl umfaßt mannigfache Dinge an Wert und Gehalt, die im Preise sehr von einander abweichen, denn Papier erhält man zu 20 Mk. pro Doppelzentner und zu 100 Mk. und mehr. Im allgemeinen ist zu sagen, je weniger Holzstoff Papier enthält, desto besser ist es und weiter, die mit Lumpen hergestellten sind den Zellulosepapieren überlegen, so daß man klassifizieren könnte, Papiere aus: 1. Lumpen, 2. Cellulose, 3. Holzschliff, 4. Stroh und Abfällen. Für unsere Betrachtung aber ist die Einteilung nach dem Gebrauch vorzuziehen, da sie ein klareres Bild ergibt. Von der obengenannten Menge der Gesamterzeugung dienen als<sup>3</sup>:

1. gewöhnliche Rollen- und Formatdruckpapiere 31,5 %,
2. bessere und gewöhnliche Packpapiere 16,5 %,
3. holzfreies Schreib- und Druckpapier 12,45 %,
4. braune Holzpapiere und Pappen 10 %,
5. Dach- und Schrenzpappen 8 %,
6. Strohpapiere und Pappen 5 %.

Eine ganze Reihe anderer Produkte sind zu unbedeutend, um ihre Erwähnung zu rechtfertigen.

Des näheren ist zur obigen Tabelle zu sagen: Unter Nr. 1 ist Zeitungsdruckpapier zu verstehen, es ist wie die Sorten bei 4, wie ein Teil der Papiere unter 2 hauptsächlich aus Holzschliff hergestellt. Ein Teil der Packpapiere, die unter 3 angeführten Schreib- und Buchdruckpapiere bestehen aus reiner Cellulose oder aus Lumpen; Dachpappen sind aus gering-

<sup>1</sup> Angaben der Produktionsstatistik von 1897.

<sup>2</sup> Hager, Die Papierindustrie. Berlin 1901. S. 8.

<sup>3</sup> Hager, a. a. O. S. 9.

wertigsten Lumpen, Schrenzpappen aus Abfall hergestellt. Die holzhaltigen Papiere bilden also den bei weitem größten Teil der Gesamtproduktion, unter ihnen wiederum steht an erster Stelle das Zeitungsdruckpapier.

Das Papier wird nun entweder unmittelbar konsumiert, wie als Schreib- und Briefpapier, als Druck-, als Packpapier oder es wird einer weiteren Verarbeitung und Ausstattung unterzogen, die z. B. Tapetenpapier zur Tapete umwandelt u. s. w., oder endlich, es ist noch nicht zur Konsumtion geeignet und muß erst in besondere Form gebracht werden, z. B. Pappen in die der Kartons. Diese Umwandlungen und Veredelungen besorgt die Papierverarbeitungsindustrie.

### Zweites Kapitel.

## Der Aufschwung.

### I. Dessen Zeitpunkt.

Die Interessenten geben als Zeitpunkt des einsetzenden starken Aufschwungs einstimmig die Wende der Jahre 1899/1900 an. Es erscheint seltsam, daß dieser zu einer Zeit stattfindet, wo sich in anderen Industrien schon die Zeichen des Rückgangs mehrten, aber es ist eine der vielen Schwierigkeiten, mit denen die Papierfabrikation zu rechnen hat, daß aufwärts führende Bewegungen in ihr zu allerlezt sich geltend machen. Hebt sich das Wirtschaftsgetriebe, dann werden zunächst Maschinen bestellt, um produzieren zu können; bis diese aufgestellt sind und mit ihnen Waren hergestellt werden, vergeht viel Zeit, noch mehr aber, bis die Waren verpackt oder in Katalogen und Zeitungen angepriesen werden. Ferner denkt niemand in Zeiten günstiger Lage daran, sich früh mit Papier- oder Papierwaren zu decken, deren Preise bei dem verhältnismäßig geringen Werte in den verbrauchenden Betrieben eine sehr kleine Rolle spielen. Den Verbrauch an Zeitungspapier beeinflußt der Umstand, daß man in der Hochkonjunktur der Annonce und Reklame weniger bedarf, da die Stellen rasch besetzt und die Waren auch ohne weitere Mühe leicht verkauft werden. Bei allen wirtschaftlichen Hochständen des 19. Jahrhunderts hat sich diese Erscheinung wiederholt, eine ihrer Folgen ist es, daß der Aufschwung in der Papiermacherei nicht häufig einsetzt noch verläuft, es sei denn, daß außergewöhnliche Umstände hinzutreten. Es ist unzweifelhaft, der allgemeine wirtschaftliche Aufschwung war nicht allein im stande, eine Hochkonjunktur in der Papierindustrie herbeizuführen.

## II. Gründe des Aufschwungs.

### a) Der Export.

Solch ein besonderes wirtschaftliches Ereignis stellte sich aber in der genannten Zeit ein. England trat plötzlich als starker Käufer in Deutschland auf. Sein Bedarf an Papier war infolge des Transvaalkrieges gewaltig gestiegen, denn die nationale Begeisterung ließ die Zeitungsauslagen mächtig anschwellen, vom Oktober 1899 bis zum Frühjahr 1900 wuchs z. B. die Tagesauslage der „Daily Mail“ von 620 000 auf 1 052 000 Exemplare, die Extrablätter folgten einander unaufhörlich, die Konservensendungen an die kämpfenden Truppen erforderten immer größere Mengen an Packpapier. Dabei war das Hauptproduktionsland Amerika von Vorräten fast entblößt, wo der Krieg mit Spanien und die Präsidentenwahl zu ähnlichen Erscheinungen wie in England geführt hatten. Englische Einkäufer boten in Deutschland jeden Preis, um nur Ware zu erhalten und nahmen jede Menge ab. Der Papiermarkt war in lebhafte Aufregung versetzt.

Die Jahresausfuhr in den Hauptorten betrug nach den monatlichen Nachweisen über den auswärtigen Handel an:

	1900	1899
Packpapier, ungeglättet . . . . .	144 277 Dztr.	119 209 Dztr.
= geglättet . . . . .	287 733 =	184 104 =
Druckpapier . . . . .	299 310 =	247 833 =
Schreibpapier . . . . .	68 821 =	61 313 =
Pappen (nicht besonders genannt)	116 849 =	127 917 =

Das heißt, sie hat gegen 1899 eine erhebliche Steigerung erfahren, außer beim Druckpapier freilich nicht auf ein viel höheres Niveau als sie 1898 eingenommen hatte, indessen ist zu beachten, daß die Ausfuhr der Papierindustrie eine abnehmende, in einzelnen Sorten eine stagnierende ist, also ein immer größerer Teil der Produktion im Lande verbraucht wird. Von der Ausfuhr des Jahres 1900 ging nach England:

	1900	1899
Packpapier, ungeglättet . . . . .	43 556 Dztr.	32 387 Dztr.
= geglättet . . . . .	116 028 =	97 141 =
Druckpapier . . . . .	121 576 =	85 174 =
Schreibpapier . . . . .	4 426 =	6 425 =
Pappen . . . . .	58 407 =	71 831 =

Ungewöhnlich stark ist die Exportsteigerung bei Druckpapier, doch kommt auch Packpapier wesentlich mehr nach England als 1899 zur Ausfuhr. Die

sonstige Exportsteigerung geht nach Belgien und Ostasien, sie ist indirekt wohl ebenfalls durch den englischen Bedarf hervorgerufen. Die angegebenen Zahlen sind nicht völlig aufklärend, da ihre Höhe nicht übertrieben groß ist. Unzweifelhaft hat aber von englischen Firmen eine starke Überspekulation stattgefunden, welche die Waren namentlich in Hamburg angehäuft und zum Teil außerhalb Englands, zum Teil garnicht exportierte, da der englische Bedarf sich weit kürzere Zeit nur hielt, als man ursprünglich vermutet hatte.

### b) Die Preise der Rohmaterialien und Halbfabrikate.

Von den Rohmaterialien ist die Beschaffung der Lumpen in Deutschland infofern eine ungünstige, als die Hauptproduktionsländer der besseren Sorten, besonders leinener Hadern, Russland und Österreich-Ungarn, einen Ausfuhrzoll haben, der ihrer Papierfabrikation von vornherein ein Übergewicht sichert. Immerhin exportiert Deutschland noch zur Zeit nicht unwesentlich mehr Lumpen, als es einführt. Von diesem gewissen und chronischen Mangel an bestem Material abgesehen ist der Lumpenmarkt keinen allzu großen Schwankungen unterworfen. Dies hat darin seinen Grund, daß die Sammler nur bei einem entsprechenden Tagesverdienst ihr Gewerbe betreiben, und sich von ihm abwenden, wenn dieser nicht erreicht wird. Andererseits strömen bei günstiger Lage viele neue Arbeitskräfte hinzu, was hauptsächlich auf der minderwertigen Qualität dieser beruht; dementsprechend ist der Markt langandauernden Schwankungen nicht ausgesetzt. Altpapier und Abfälle richten sich im Preise nach dem des Papiers.

Das zweite Rohmaterial, das Holz, das bei weitem wichtigste, aus dem wohl an 65 % aller Papiere hergestellt wird, ist in Deutschland während der letzten Jahre dauernd im Preise gestiegen, was seine Ursache in der nachlassenden Ergiebigkeit der deutschen Wälder und in dem unermesslich steigenden Bedarf an Grubenholzern hat, für welches mindestens das Vierfache jährlich verbraucht wird wie für die Papierherstellung. Die Preise für Schleifholz stiegen in den hessischen Domänenwaldungen 1894/95 bis 1899/1900 pro Rm im Walde beim Jahresdurchschnitt von 7,56 Mk. auf 7,96 Mk. 8,63, 8,89, 9,22 Mk. Naturgemäß sind die Preise in den einzelnen Teilen Deutschlands sehr verschiedene. Es hieße sich jedoch wiederholen, wenn man noch mehr Beispiele aufzählen wollte, denn im wesentlichen trifft die angegebene Art der Steigerung überall zu.

Als letztes Rohmaterial wäre das Stroh zu erwähnen. Sein Preis unterliegt naturgemäß weit mehr der Konjunktur als der eines anderen, da er ganz vom Ernteergebnis abhängt. Derjenige für Roggensang-

stroh, Parität Berlin, betrug im Berliner Großhandel in den wichtigsten Monaten:

	September pro 50 kg Mf.	Oktober pro 50 kg Mf.
1898	1,61	1,66
1899	1,53	1,62
1900	2,22	2,31

Der Preis war also 1900 ungewöhnlich hoch, denn es ist klar, daß er in Erwartung der schlechten Ernte auch in den Vormonaten denen des September entsprochen hat.

Den Rohmaterialien ist gleichzustellen die Kohle; sind doch nach der Papierzeitung<sup>1</sup> zur Herstellung eines Kilogramms Papier mindestens 2 kg Kohle erforderlich. Beginn 1900 stellte sich der Waggon nun infolge des böhmischen Kohlenstreiks um ca. 20 Mf. teurer als früher, was einem Mehraufwand von 0,2 % pro Kilogramm Papier gleichkommt<sup>2</sup>. Wenn auch diese Zahlen keinen Anspruch auf Genauigkeit machen können, illustrieren sie doch hinreichend die Lage.

Wir dürfen annehmen, daß die allgemeine Angabe der Interessenten von dem englischen Run auf den deutschen Markt den Tatsachen entspricht. Druckpapier, die Hauptorte, auf welche er sich erstreckte, besteht zu 80 % aus Holzschnitz, zu 20 % aus Zellstoff, von den Packpapieren sind wohl 50 % rein aus Holzschnitz hergestellt. Mit der Haufse des Produkts trat natürlich auch eine solche des Rohstoffes ein, Holzstoff wurde stark gesucht, und zwar von England zur eigenen Herstellung, wie von deutscher Seite. Nun versagte aber Englands Lieferant in diesem, Norwegen-Schweden, völlig bei einer außerordentlichen Wassernot, die den Betrieb der Mühlen, in denen geschliffen wird, und die Flößerei des zur Produktion notwendigen Holzes unmöglich machte. England kaufte jetzt ebenfalls Holzschnitz in Deutschland. Die an sich sehr geringe Ausfuhr stieg von 30 195 Dztr. in 1899 auf 69 107 Dztr. in 1900 wovon ein großer Teil nach England ging, das 1899 nichts empfangen hatte. Indessen die Trockenheit machte sich im Frühjahr und Sommer 1900, auch in Deutschland sehr fühlbar. In einzelnen Distrikten Sachsen's betrug der Produktionsausfall bei den

<sup>1</sup> Nr. 6. 1900.

<sup>2</sup> Ebenda.

Holzschleifereien aus diesem Grunde 50 %. Den Wasserstand in Duderstadt a. d. Hahle veröffentlichten die Zeitschriften der Papierindustrie regelmäßig als einen typischen. Die Zahlen für das erste Halbjahr 1900 seien hier angegeben und in Vergleich mit denen des ebenfalls wasserarmen Jahres 1901 gebracht.

Mittlerer Wasserstand in cm:

	1900	1901
Januar . . . .	18,7	19,5
Februar . . . .	19,4	19,1
März . . . .	20,0	22,8
April . . . .	19,2	21,9
Mai . . . .	17,0	20,0
Juni . . . .	18,5	18,1

Es ergeben sich abnorme Zustände für das erste Semester 1900, dessen Verhältnisse zum Entstehen des Aufschwungs maßgebend sind. Für Holzschliff gilt die Regel, trockenes Jahr teure Preise, nasses Jahr billige Preise, so auch diesmal. Dabei ist die Einfuhr nicht im Stande, den Ausfall zu decken, sie stieg trotz enormer Preise 1900 nur auf 147 725 Dztr. gegen 85 754 im Vorjahr, blieb also nach wie vor im Vergleich zum Bedarfe gering. Der zweitwichtigste Halbstoff für die Papierfabrikation, Cellulose, schloß sich dieser Bewegung naturgemäß an, gezwungen ebenfalls durch Kohlenmangel und Holzsteuerung, ferner aber in der natürlichen Tendenz, mit Holzschliff, den er ersehen kann, im gewohnten Verhältnis zu bleiben.

Es sei über die Produktionsverhältnisse des Holzschliffs noch einiges angefügt. Man muß zwei Arten von Schleifereien unterscheiden, Handels- und Eigenbetriebe. Die letzteren, im großen Umfang angelegt, dienen zur Deckung des Bedarfs der ihnen angegliederten Papierfabriken. Die Handelsschleifereien sind in der Regel klein, beschäftigen häufig nur zwei bis drei Leute und versorgen zur Zeit noch das Gros besonders der mittleren Papierfabriken. Der Gang der Entwicklung geht wohl dahin, sie auszuschalten, heute indessen ist man von diesem Ziele noch weit entfernt. Die kleinen Unternehmen sind meist ganz kapital schwach und suchen ihren Hauptbesitz, die Wasserkräft, möglichst auszunutzen. Bei gutem Wasserstande arbeiten sie mit höchster Anstrengung, müssen aber, da sie nicht den günstigen Augenblick abwarten können, sobald sich kleine Läger anhäufen, zu jedem Preise ihre Herstellung loszschlagen. Bei Wassernot stehen sie ganz still oder stellen ihr Fabrikat auf so primitive Weise mechanisch her,

daz̄ es unbrauchbar ist. Sie nutzen in solchen Zeiten auch, der kaufmännischen Zucht wenig gewohnt, die Konjunktur rücksichtslos aus. Aus alledem ergibt sich, daz̄ der Holzstoffmarkt ein sehr schwankender sein muß. Im Sommer 1900 war er sehr fest, die Preise stiegen von etwa 12 Ml. pro 100 kg lufttrockenen Stoff bis auf 18, ja 21 Ml. und mehr. In manchen Distriften war Holzschliff überhaupt nicht zu haben, man mußte teure und der deutschen an Qualität sehr untergeordnete ausländische Ware beschaffen, und zwar bis weit nach Sachsen hinein skandinavische.

Die Papierfabrikation hatte also mit einer Erhöhung der Produktionskosten zu rechnen infolge Verteuerung der Rohmaterialien und Halbfabrikate. Die erwähnte Papierzeitung schätzt diese auf 10—20 %. Ein solches Ereignis ist nicht imstande, eine Hochkonjunktur hervorzurufen, noch eine wirklich begründete zu verhindern, sehr wohl aber der einmal vorhandenen das nötige Rückgrat zu geben. Diese Bestimmung hat die Preissteigerung auch im vorliegenden Falle durchaus erfüllt.

Neben dem Druckpapier hatten auch die anderen Papierarten, wie bessere Druck- und Schreibpapiere, mit einer Erhöhung der Nachfrage zu rechnen. Diese ergab sich aus einem größeren Bedarf, den die damalige Pariser Weltausstellung herbeiführte, und aus einer geringeren Produktion, deren Grund darin lag, daz̄ viele Fabrikanten, die früher diese satinierten oder holzfreien Druckpapiere gemacht hatten, bei der guten Lage des Artikels zur Herstellung von gewöhnlichem Druckpapier übergingen, was verhältnismäßig leicht möglich ist.

### III. Die Folgen des Ausschwungs.

#### a) Die Bildung von Verbänden.

Die Mitte des Jahres 1900 sah einen Höchststand in der ganzen Papierindustrie, der, spät eingetreten, jetzt um so heftiger sich geltend machte. Es entstand eine völlige Panik bei den Abnehmern. Man fürchtete ein immer weiteres Anziehen der Preise, deckte sich im größten Umfange und kaufte, was nur irgend zu kaufen war. Dies war die Situation im Sommer 1900. Betrachtet man die Fachzeitungen aus dem ersten Semester 1900, dann erhält man ein sehr bewegtes Bild.

Keine Woche vergeht, in der nicht eine Verbindung von Fabrikanten gegründet wird zur Preisfestsetzung, keine Woche, in der nicht eine von diesen Mindestpreise verkündet, oder die Erhöhung dieser erklärt. Im Dezember 1899 und im Januar 1900 gehen derart vor die Tapetenpapierfabrikanten, die Hersteller von holzfreiem Papier, von fettdichtem Packpapier, in rascher Folge schließen sich die Pappensfabrikanten, die

Druckpapierhersteller, die Kuvertpapiermacher und viele andere ihnen an. Auch Vereine entstehen, die eine Mehrheit von Branchen umfassen, wie der westdeutscher Papierfabrikanten, die beschließen, gemeinsam allgemeine Bestimmungen zu treffen.

Um die Jahresmitte ist die ganze Industrie zusammengeschlossen. Neben den erwähnten Vereinigungen bilden sich auch jütere Verbände. Die Holzsäleifer hatten von jeher Verkaufsyndikate, die Cellulosefabrikanten sind fast alle einem Verein beigetreten, der auch äußerlich mit großem Geschick arbeitet.

Die Druckpapierfabrikanten haben sich einander angeschlossen, ein Verband umfaßt mindestens 80 % der Produktion, die Braunholzpapierfabrikanten nähern sich einander und gehen mit dem Plan der Gründung einer Verkaufsstelle um, die Schrempapierfabrikanten schließen ein Syndikat, ebenso die von echt Pergamentpapier.

Es läßt sich aus dieser sehr lebhaften, etwas zerfahrenen Bewegung ein Moment entnehmen, das zur psychologischen Wertung der Verhältnisse bedeutungsvoll ist, die Papierfabrikanten sind häufig keine rechten Kaufleute. Sie nutzen nicht die Holzkonjunktur im stillen aus, sondern sie triumphieren. Das kommt aus verschiedenen Gründen. Es gibt keinen Papiermarkt noch einen ausreichenden Marktbericht in den Zeitungen, ferner liegen die meisten Papierfabriken auf dem Lande und weit von einander, die Leiter kommen nur selten im Jahre in die Großstadt und sind also zum guten Teil auf mehr zufällige Informationen angewiesen.

Die Abnehmer und Händler aber ließen sich einschüchtern, fanden auch wohl bei den Fabrikanten, die nach langer Entbehrung jetzt die guten Zeiten genießen wollten, wenig oder gar kein Entgegenkommen, sie deckten sich nach Möglichkeit auf lange Zeit hinaus und wie die allgemeine Ansicht geht, weit über Bedarf. Die Lager häuften sich an und die Nachfrage schien den Produzenten ins ungemeinsame zu wachsen.

### b) Die Vermehrung der Produktion.

Ziemlich allgemein wird angegeben, daß sich die Produktion während des Aufschwungs nicht unwesentlich vermehrt hat. Naturgemäß sind die genaueren Ziffern über ihre prozentuale Erhöhung eine sehr verschiedene, so daß es schwer ist, allgemeine Schlüsse zu ziehen, die demnach nur Anspruch auf annähernde Wahrscheinlichkeit machen können und keineswegs als wissenschaftliche Tatsache betrachtet werden dürfen. Die Produktionsvermehrungen beginnen wohl erst Mitte 1900 im größeren Umfange, als die Holzstoffnot schon etwas nachzulassen begann. Doch macht sich diese

infofern bemerkbar, als die Steigerung bei Holzpapieren, in erster Reihe solchen zu Druckzwecken, zunächst geringer war, wie bei besseren, mehr aus Cellulose hergestellten Sorten. Diese Steigerung bei billigen Waren wird im Laufe des Jahres 1900 ungefähr 6—8 % der Produktion ausgemacht haben, zu Beginn 1901 und bei besseren hat sie sicherlich eine Höhe von 10 % erreicht. Die Holzschliffherstellung ist, wie aus dem wiederholt Ge-sagten hervorgeht, eher gesunken; über die Celluloseproduktion werden wir weiter unten sprechen. In keinem Falle ist die Herstellung der Papier-macherei im Verhältnis zum Steigen der Konjunktur gewachsen, so daß von einer übermäßigen Ausdehnung keine Rede sein kann. Des weiteren läßt sich aus einigen Jahresberichten der Aktiengesellschaften die Produktionsmenge entnehmen. Im folgenden sei auf diesem Wege versucht, einige Tabellen für verschiedene Branchen zusammenzustellen<sup>1</sup>.

Die Aktiengesellschaften seien in drei Kategorien eingeteilt; die Hauptmasse stellen die eigentlichen Papierfabriken dar, d. h. solche, in denen die Herstellung fertiger Papiere den wesentlichen Teil der Produktion ausmacht, obwohl sie nebenher auch Cellulose und Holzschliff fabrizieren mögen; des weiteren sind die eigentlichen Cellulosefabriken zu betrachten; dieser Gruppe gehören nur solche Fabriken an, aus denen größere Mengen Cellulose im Verhältnis zur Herstellung verkauft werden<sup>2</sup>. Die dritte Klasse bilden Holzschliffereien und Pappensfabriken. Diese Gruppierung ist bei der komplizierten Betriebsweise der hierher gehörigen Unternehmungen, von denen einige alle nur in der Papiermacherei erdenklichen Stoffe herstellen, keine völlig einwandfreie. Indessen ist sie mit Rücksicht auf den beabsichtigten Erfolg wohl eine geeignete.

Die Angaben über die Holzschliffproduktion sind wenig zahlreich, es haben sich solche nur an drei Stellen gefunden, sie folgen hier:

	1899/1900 ca. Dztr.	1900/01 ca. Dztr.
Nossener Papierfabrik . . . (1. April bis 31. März)	19 000	26 000
Teisnacher Papierfabrik . . (1. März bis 28. Februar)	75 000	60 000
Holzstoff- und Papierfabrik Nieder-Schlema . . . .	32 000 (1899)	32 000 (1900)

<sup>1</sup> Handbuch der Aktiengesellschaften.

<sup>2</sup> In der zweiten Klasse sind enthalten die Cellulosefabriken Altdamm-Stahlhammer, Utschaffenburg, Feldmühle, Höcklingen, Hof, Königsberg, Rostheim, Memel, Schriften CVII. — Maschinenindustrie.

Aus diesen vereinzelten Daten Schlüsse zu ziehen, ist nicht angängig, zumal es sich hier um große Fabriken handelt, die über Dampfanlagen verfügen, was bei den kleinen, weit zahlreicheren Schleifereien, wie gesagt, nicht der Fall ist. Immerhin hat die Leisnacher Fabrik, deren Betrieb gegen jeden Vorwurf der Nachlässigkeit sicher ist, ihre Produktion 1900/01 im Vergleich zum Vorjahr um 20 % verringert. Die an sich logische Folgerung, daß bei dem herrschenden Wassermangel die Produktion an Holzschliff in der Regel kleiner geworden sein muß, darf in keinem Falle als erschüttert gelten.

Größeres Material steht zur Verfügung für die Beurteilung der Celluloseindustrie, wozu noch kommt, daß hier die wesentlichen Fabriken durchgängig Aktiengesellschaften sind, man also bei ihrer Betrachtung im Stande ist, die wichtigsten Produktionsfaktoren zu überschauen. Einige Beispiele dürften genügen. Es betrug die Celluloseproduktion:

Bei der Fabrik	1899	1900
	ca. Dztr.	ca. Dztr.
Waldbau . . . . .	470 000	493 000
Simonius . . . . .	143 000	154 000
Kostheim . . . . .	47 000	48 000
Aschaffenburg <sup>1</sup> . . . . .	189 000	218 000

Das Geschäftsjahr des Vereins für Zellstoffindustrie rechnet vom 1. Juli bis 31. Juni. Das Ergebnis von 1900/01 ist bei dieser Gesellschaft besonders interessant, da es den größten Teil der Hochkonjunktur umfaßt. Ähnlich liegt es bei Walsum und Wolfach. Die betreffenden Zahlen stellen sich:

	1899/1900	1900/01
	ca. Dztr.	ca. Dztr.
Verein <sup>2</sup> . . . . .	76 000	90 000
Walsum . . . . .	54 000	93 000
Wolfach . . . . .	47 000	53 000

Neustadt, Simonius, Tilsit, Waldbau, Walsum, Wolfach, ferner die Schlesische Cellulosefabrik, die Vereinigten Strohstofffabriken Dresden und der Verein für Zellstoffindustrie ebenda.

<sup>1</sup> Berechnet nach den Angaben des Wertes der Produktion im Geschäftsbericht, aber keinesfalls zu hoch.

<sup>2</sup> In den Zahlen ist auch Herstellung von Holzschliff einbegripen.

Die Steigerung der Produktion ist eine verschiedene. Zu beachten ist, daß sie bei den kleinen Werken stärker zu Tage tritt, als bei den großen, die erfahrungsgemäß, wenn sie im Aktienbesitz befindlich sind, stets möglichst viel herstellen. Immerhin wird man annehmen dürfen, daß sich die Gesamtproduktion um 10 % vermehrt haben muß.

Die Papierfabriken mögen in drei Unterabteilungen betrachtet sein: solche, die holzschliffhaltige Papiere, also gewöhnliches Druckpapier, Packpapiere &c. herstellen, solche die holzschlifffreies Papier, wie Buchdruck-, Schreib- und Aktenarten produzieren, und solche, die reines Zellulosepapier überwiegend oder ganz aus selbst gewonnener Cellulose hergestellt zum Verkauf bringen. Die Einteilung ist wiederum keine zwingende. Da viele Papierfabriken all und jedes Papier herstellen, kann sie das nicht sein, im großen ganzen wird sie zutreffen.

#### 1. Produktion der Fabriken von Holzschliffpapieren:

	1899/1900 ca. Dztr.	1900/01 ca. Dztr.
Thodesche . . . . .	55 000	52 000
Hegge . . . . .	44 000	45 000
Möchmühl . . . . .	9 600	11 000
Nossener . . . . .	61 000	61 000
Leisnach . . . . .	69 000	72 000
Ellenthal . . . . .	26 000	34 000
Schlema . . . . .	51 000 (1899)	57 000 (1900)
Sebnitz . . . . .	53 000	73 000

Die großen und maßgebenden Fabriken dieser Art Papiere sind vorwiegend in Privathänden. Unter diesen Umständen kann die obige Tabelle nicht allzu viel beweisen. Indessen stimmt sie mit privaten Nachrichten dahin überein, daß eine nicht sehr umfangreiche Steigerung festzustellen ist. Eine Ausnahme und freilich eine erhebliche macht Sebnitz, wo im Berichtsjahr 1900/01 eine neue Anlage in Betrieb gekommen war.

#### 2. Produktion der Fabriken von holzfreiem Papier:

	1899/1900 ca. Dztr.	1900/01 ca. Dztr.
Chemnitzer . . . . .	32 000	37 000
Dresdner . . . . .	23 000	22 000
Größwitzer . . . . .	51 000	59 000
Bassauer . . . . .	17 000	16 000
Benig . . . . .	108 000	114 000
Baukämper . . . . .	73 000 (1899)	87 000 (1900)
Freiberger . . . . .	35 000	45 000

14 \*

Das sind im Durchschnitt bedeutende Steigerungen, die sich leicht erklären lassen. Rohmaterial für diese Sorten sind Hadern und Cellulose. Beide sind vom Wasserstande fast unabhängig und sind im Gegensatz zum Holzsägeschliff bei hohen Preisen stets zu haben gewesen. Ein ähnlich markantes Bild aber ergibt sich bei Betrachtung der dritten Gruppe, Cellulosepapier:

	1899 ca. Dztr.	1900 ca. Dztr.
Alsfeld Gronau . . . . .	66 000	68 000
Varzin . . . . .	52 000	57 000
Schleifzwecke . . . . .	70 000 (1899/1900)	73 000 (1900/01)
Reutstadt . . . . .	23 000	30 000
Rosheim . . . . .	28 000	35 000
Aschaffenburg <sup>1</sup> . . . . .	32 000	44 000

Es zeigt sich also das Resultat: die Holzsägeschleifereien und Fabriken holzsägeschleifhaltiger Papiere haben ihre Produktion geringer ausgedehnt als die übrigen Branchen, insbesondere die der Celluloseherstellung.

Im allgemeinen hat man sich wohl darauf beschränkt, den Produktionsprozeß durch Arbeitsintensität und durch Verbesserungen ergiebiger zu gestalten. Neu anlagen sind verhältnismäßig in geringer Zahl vorgekommen, dagegen waren Vergrößerungen wie Neuauflistung von Maschinen häufig, nur sind diese letzteren meist erst in Gang gekommen, als die Konjunktur schon wieder rückläufig zu werden begann. Indessen seine Bauten und Anlagen vermehrt, Hilfsmaschinen neu aufgestellt, Produktionszweige hinzugenommen vermittelst Ergänzungsanlagen hat wohl ein jeder einigermaßen zahlungsfähige Fabrikant zu jener Zeit. Das Geld für diese Ausdehnungen hatte ein großer Teil der infolge ihres Bestandes an alten reichen Papiermachersfamilien im allgemeinen kapitalkräftigen Industrie zur freien Verfügung, die anderen konnten es nach allgemeinem Urteil leicht und billig in jeder Form haben, so als Hypotheken und als persönliches Darlehen. Eine Art des Kredits verdient Erwähnung, weil sie nach sachverständigem Urteil häufig schädlich eingewirkt hat, derjenige, welchen die Maschinenfabriken gewährten.

Der Hochstand in der Papierindustrie dauerte im ganzen bis zum Frühjahr 1901 an, d. h. bis in eine Zeit, wo es in anderen Industrien schon anfing, sehr bedenklich zu werden. Die Maschinenfabriken begannen beschäftigungslos zu sein, und wiesen sich nun mit Wucht auf die gut gehende Papierindustrie, machten die weitgehendsten Konzessionen, ja lieferten Maschinen

<sup>1</sup> S. oben bei Angabe der Celluloseproduktion.

mit Zahlungsbedingungen auf zehn Jahre hinaus und noch mehr. Sie sind dabei zweifellos ohne die nötige Vorsicht vorgegangen und haben selbst Verluste gehabt, haben auch eine Reihe von Fabriken übernehmen müssen, was freilich nicht immer zu ihrem Nachteil ausfiel.

Die Entwicklung der Aktiengesellschaften wird an anderer Stelle des näheren betrachtet werden. Hier seien nur einige Zahlen gegeben, welche die Ausdehnung der Unternehmungen in dem hauptsächlich in Betracht kommenden Jahre 1900 beleuchten.

Das gesamte Aktienkapital vermehrte sich bei:

	1900 um Mf.	1899 um Mf.
Papierfabriken . . . . .	1 321 000	1 627 000
Cellulosefabriken . . . . .	4 743 000	4 599 000
Holzsälfereien und Pappensfabriken . . . . .	1 300 000	300 000

An Anleihen, Hypotheken u. c. wurden aufgenommen:

1900	1899
1 020 000 Mf.	1 155 000 Mf.
8 874 000 =	2 691 000 =
150 000 =	250 000 =

Diese Übersicht ergibt nur bei den Cellulosefabriken eine ungewöhnliche Zunahme, die fast 15 % des Aktienkapitalbestandes von 1898, und mehr als 100 % des gesamten Anleihebetrages desselben Jahres ausmacht, welche Steigerung freilich zum weitaus größten Teile auf Rechnung eines Unternehmens fällt. Bei den Holzsälferei- und Pappensfabriken ist die Zunahme sehr gering, bei den Papierfabriken eine in guten Zeiten normale, nämlich ca. 3 % des Aktienkapitals von 1898 und ca. 6 % des Anleihe- u. c. Bestandes.

#### IV. Beweise für das Vorhandensein des Aufschwungs.

Die Ergebnisse der Ausfuhr haben wir bereits oben betrachtet, die Einfuhr bedeutet in ihrem stets geringen Umfange nicht allzu viel. Eine weitere Quelle, die als einwandfrei gelten kann, sind die Handelskammerberichte. Sie alle konstatieren eine Periode des Aufschwungs, die von einer Erhöhung des Verbrauchs und der Rohmaterial- bzw. Halbstoffpreise ihren Ausgang genommen habe. So verzeichnet Dresden flotte Beschäftigung bei um 10 % gestiegenen Preisen, Frankfurt a. M. bedeutend

vergrößerten Umsatz; ähnlich lassen sich Breslau und Berlin und mit ihnen die große Zahl aller übrigen Kammern vernehmen. Über das Vorhandensein der Hausse herrscht nur eine Stimme, über ihre Bedeutung und Nützlichkeit gehen die Aussichten weit auseinander.

Der Stand, welchen die Aktiengesellschaften im einzelnen erreichten, wird des weiteren ein genaues Geschäftsergebnis des Jahres 1900 übersehen lassen. Die folgende Aufzählung enthält die Angaben des Reingewinns nach Abzug der Abschreibungen, dann diese letzteren. Die ausgewählten Werke sind besonders gut geseitete.

#### Cellulosefabriken:

	Dividenden		Reingewinn		Abschreibungen	
	1899 %	1900 %	1899 ca. Mf.	1900 ca. Mf.	1899 ca. Mf.	1900 ca. Mf.
Simonius . . . . .	12	10 (star. vermehrt)	294 000	324 000	167 000	171 000
Waldhof . . . . .	15	15	2 250 000 (infl. Tanz- tieren v.)	1 800 000 (erfl. Tanz- tieren v.)	404 000	383 000
Königsberg . { 1899/1900     1900/1901 }	10	12	176 000	253 000	160 000	246 000
Feldmühle . . . . .	11	11	341 000	409 000	242 000	303 000
A schaffenburg . . . . .	12	12	480 000	441 000	302 000	423 000

Waldhof hat 1900 ca. 400 000 Mf. für Maschinen gegen eine geringe Summe in 1890 ausgegeben. Rechnen wir dies hinzu, und beachten wir die Angaben beim Reingewinn, so erhalten wir für 1900 ein mindestens dem Vorjahr entsprechendes Ergebnis, bei den anderen Gesellschaften nach Beachtung aller Angaben ein wesentlich besseres Resultat, das sich bald aus der Höhe des Reingewinns, bald aus der der Abschreibungen ergibt und sich in der Dividende nicht immer spiegelt, was durchaus einer soliden Praxis entsprechen kann. Eine weitere Vermehrung der Tabelle würde nur ein ähnliches Resultat im ganzen ergeben.

Nun sei dieselbe Vergleichung bei einer Reihe Papierfabriken aus den verschiedenen Branchen angestellt.

	Dividenden		Reingewinn		Abschreibungen	
	1899 %	1900 %	1899 ca. Mf.	1900 ca. Mf.	1899 ca. Mf.	1900 ca. Mf.
Freiberg . . . . .	7	8	117 000	134 000	83 000	103 000
Bauzen . . . . .	6	8	199 000	240 000	131 000	132 000
Penig . . . { 1899/1900     1900/1901 }	9	9	483 000	497 000	237 000	230 000

	Dividenden		Reingewinn		Abschreibungen	
	1899 %	1900 %	1899 ca. M.	1900 ca. M.	1899 ca. M.	1900 ca. M.
München-Dachau . . . . .	18	18	406 000	351 000	190 000	230 000
Niederschlema . . . . .	8	11	110 000	150 000	66 000	76 000
Leisnach . . . . { 1899/1900 1900/1901 }	11	11	239 000	253 000	98 000	95 000
Varzin . . . . .	14½	15	244 000	271 000	106 000	108 000
Alsfeld Gronau . . . . .	8½	11	171 000	240 000	110 000	157 000

Es ergibt sich dasselbe, was bei den Cellulosefabriken gesagt ist. Freilich muß bedacht werden, daß hier wie dort vorwiegend vorzüglich geleitete Werke angeführt sind, aber die Verhältnisse bei solchen dürften die wirtschaftliche Bewegung besser beleuchten, als das eine allgemeine Zusammenstellung tun würde. Man kann nach diesen Feststellungen wohl das Vorhandensein eines Aufschwungs als bewiesen annehmen, der freilich keine ungeheuerlichen Vorteile mit sich brachte, was auch daraus hervorgeht, daß bei fast allen, auch den ungenannten Aktiengesellschaften die Dividendensteigerung des Jahres 1900 gegen das Vorjahr keine große war.

Wesentlich zur Beurteilung der Lage erscheint auch die Stellung, welche die Börse zur Papierfabrikation in dem kritischen Jahre einnimmt. Es soll im folgenden versucht werden, davon ein Bild zu geben, und zwar kommen die Kurse ultimo 1900 und 1899 bezw. die in dem Jahre gezahlten Dividenden und das durch Division erhaltene Verhältnis dieser zum Kurse zur Vergleichung. Die letzte Zahl erscheint als Sicherheitskoeffizient, denn bezahlt man ein geringe Dividende tragendes Papier teuer, resp. ist die an betreffender Stelle angegebene Zahl hoch, so schätzt man die Aktie eben ihrer inneren Qualität wegen.

	Ultimo 1899			Ultimo 1900		
	Kurs	Dividende %	Sicherheits- koeffizient	Kurs	Dividende %	Sicherheits- koeffizient
Simonius . . . . .	177,—	12	14,8	171,50	10	17,2
Waldfhof . . . . .	257,—	15	17,4	231,50	15	15,4
Feldmühle . . . . .	176,40	11	16,0	162,—	11	15,6
Aschaffenburg . . . . .	234,—	12	19,5	212,50	12	17,7
Freiberg . . . . .	168,50	7	24,1	132,—	8	16,5
Baußen . . . . .	130,—	6	21,7	130,—	8	16,3
Penig . . . . { 1899/1900 1900/1901 }	145,—	9	16,1	133,—	9	14,8
München-Dachau . . . . .	370,—	18	21,1	325,—	18	18,0
Niederschlema . . . . .	168,—	8	21,0	179,—	11	16,3
Varzin . . . . .	209,75	14,5	14,5	214,—	15	14,3
Alsfeld Gronau . . . . .	141,—	8½	17,0	155,—	11	14,0

Es ergibt sich mit einer Ausnahme durchgängig ein Herabgehen des Sicherheitskoeffizienten bei diesen vortrefflich fundierten Betrieben. Daraus aber kann man zweierlei folgern: daß eine außergewöhnliche Bewegung auf dem Markte, wie sie nicht lange anzuhalten pflegt, vorhanden war, also eine Hochkonjunktur und ferner, daß die Börse kein allzugroßes Vertrauen in diese hatte.

#### V. Zahl und Lage der Arbeiter.

Die Lage der Arbeiter ergibt sich mit einiger Klarheit aus den Berichten der Papiermacher-Berufsgenossenschaft, denen nachstehende Tabelle entnommen ist, bis auf die letzten beiden Spalten, die nach dem vorliegenden Material berechnet wurden:

	Zahl der Arbeiter	Lohnsumme Mf.	Durchschnitt pro Kopf Mf.	Steigerung des Ginzellohns %
Lumpensortieranstalten . . .	{ 1899 1900	338 352	155 322 169 298	457 484
Pappfabriken . . .	{ 1899 1900	7 623 7 868	4 577 963 4 837 920	601 615
Holzschleifereien . . .	{ 1899 1900	7 251 7 452	5 056 069 5 336 787	697 716
Cellulosefabriken . . .	{ 1899 1900	9 614 10 198	7 651 465 8 398 400	795 823
Strohstofffabriken . . .	{ 1899 1900	1 071 1 103	983 076 1 069 540	919 972
Papierfabriken . . .	{ 1899 1900	39 466 40 542	26 691 588 28 522 341	700 704

Die Vermehrung der Arbeiterzahl ist keine das natürliche Maß des Regelmäßigen überschreitende. In der Papierfabrikation ist sie sogar außfallend gering. Das würde an sich nicht viel beweisen. Bei der isolierten Lage der meisten Papierfabriken auf dem flachen Lande, die deren Bedürfnis nach nahegelegenen Holzbeständen und das noch wichtigere nach gutem Fabrikationswasser mit sich bringt, ist es sehr schwer, neue Arbeitskräfte zu erlangen. Der Fabrikant ist zudem häufig darauf angewiesen, seine Leute in eigenen Häusern unterzubringen, da Mietwohnungen nicht zur Verfügung stehen, so daß zu der Schwierigkeit, neue Kräfte zu erlangen, die sie unterzubringen hinzukommt. Indessen wird von den Fabrikanten über Arbeitermangel nicht geplagt, außer in einzelnen Distrikten Ober-

schlesiens und Sachsns. Es ergibt sich wiederum, daß der Aufschwung eine allzu große Vermehrung der Produktion nicht gebracht haben kann.

Gelernte Arbeiter werden wenige neu angestellt worden sein, diese haben eine verantwortungsvolle und gut bezahlte Tätigkeit, zu welcher der Unternehmer nur ungern ihm unbekannte Leute gebraucht. Auch die Arbeitszeit dieser dürfte bei dem Brauche der Papierfabriken, Tag und Nacht meistens in zwei Schichten zu arbeiten, nicht verlängert worden sein. Dagegen ist die Intensität der Leistungen vergrößert worden durch Gewährung bezw. Vermehrung von Prämien für Qualität und Menge des fertiggestellten Fabrikates. Ungelernte Arbeiter sind vielfach neu gewonnen worden, zur Hofarbeit oder zum Sortieren und Verpacken. Vielfach werden hierzu weibliche Familienmitglieder schon beschäftigter männlicher Arbeiter herangezogen, andere boten sich z. B. aus der Textilindustrie an, immerhin war auch hier die Steigerung selten eine zu Schwierigkeiten führende. Bei dieser Kategorie der Arbeiter wurde die Arbeitszeit zum Teil wesentlich verlängert.

Die Löhne haben nach obiger Tabelle durchweg eine Steigerung erfahren, die zum großen Teil auf die größere Arbeitsleistung entsprechende Mehrzahlung von Stundenlohn zurückzuführen sein dürfte. Eine irgendwelche Ausnutzung der günstigen Konjunktur von Seiten der Arbeiter hat sich nicht feststellen lassen. Nach allgemeinem Urteil sind die Löhne im Verlaufe der letzten zehn Jahre allmählich um ca. 10 % gestiegen, also unabhängig von der besonderen wirtschaftlichen Lage der Papiermacherei geblieben. Die Arbeiter der Papierfabriken sind nicht organisiert und anderen Kategorien gegenüber als sozial rückständig zu bezeichnen. Auch besteht vielfach noch ein gewissermaßen patriarchalisch Verhältnis zwischen ihnen und dem Unternehmer. Dies ist wohl ebenso sehr auf den vielfach noch in der Papiermacherei herrschenden starken Fachstolz zurückzuführen, die ihre Angehörigen gern als eine Kunst bezeichnen, als auf die Tatsache, daß die meisten Papierfabriken fern von großen Städten liegen. Gedemahls vollzieht sich die Entwicklung so, daß die Arbeiter das allgemeine Steigen des Lohnniveaus langsam mitgemacht haben, ohne selber dafür viel zu tun.

## VI. Die Art des Absatzes.

Nach den Ermittlungen der Produktionsstatistik gehen von der Erzeugung der Papier- und Pappindustrie 12,04 % der Menge und 13,87 % dem Werte nach ins Ausland, von der Cellulosefabrikation werden 21,93 % der Menge und 28,30 % des Wertes exportiert. Das sind recht bedeutende Mengen. Das Hauptexportland ist Großbritannien, ferner kommen

wesentlich Belgien und die Niederlande in Betracht. Großbritannien erhebt keinen Zoll, Belgien und die Niederlande einen solchen, der nicht im stande ist, die Einfuhr zu unterdrücken; fernere Exportländer sind Japan, Brasilien, Argentinien, Österreich-Ungarn, Dänemark u. a. Über die Zölle in einzelnen dieser Länder wird vielfach gefragt, doch sind sie als Abnehmer zu unbedeutend, als daß man eine Bewegung im Markte auf ihre Rechnung nur irgendwie sehen könnte. Andererseits sind eine Reihe von Ländern, so Russland, Italien, Frankreich insbesondere durch Prohibitzölle in den meisten Artikeln der deutschen Ausfuhr verschlossen.

Man darf sagen, die Absatzverhältnisse im Auslande sind zur Zeit noch exträgliche, allerdings ist nicht zu erkennen daß von Jahr zu Jahr die unter weit günstigeren Bedingungen arbeitende nordamerikanische und skandinavische Konkurrenz erstarkt und durch Unterbietungen die Ausfuhr immer unlohnender gestaltet. Vielfach ist in normalen Zeiten die Ausfuhr schon zum notwendigen Übel geworden; außergewöhnliche Umstände müssen eintreten, wie sie im Jahre 1900 vorlagen, um sie zu einem wirklich anregenden Faktor werden zu lassen.

Das ausschlaggebende Absatzgebiet ist das Inland. Es ist bisher der deutschen Industrie fast ganz erhalten. Der Import an Holzfäller ist und war insbesondere im Jahre des Aufschwungs gering, etwas ungünstiger liegt es mit der Einfuhr der Cellulose, diejenige an Papier und Pappe macht kaum 2 % des inländischen Verbrauches aus.

Der Absatz erfolgt an Zwischenhändler und papierverarbeitende Fabriken, an Behörden und Verbraucher. Der Verkehr in den meisten und ausschlaggebenden Papiersorten, wie Druckpapier und Packpapier, liegt vorwiegend in den Händen der Händler, die auch ganz große Zeitungen und Buchverlage mit ihrem Bedarfe versehen. Der Grund dafür, daß hier nicht ein direktes Geschäft zwischen Hersteller und Verbraucher abgeschlossen wird, liegt wohl darin, daß die Mengen des Bedarfs der letzteren bisweilen die Produktion der einzelnen Fabriken weit übersteigen, daß der Bedarf ferner ein dringender ist, der es dem Verbraucher unerwünscht erscheinen läßt, den Lieferanten nicht in seiner nächsten Nähe zu haben, endlich darin, daß sowohl Fabrikant wie Verbraucher die Anlage großer Läger scheuen und möglichst Lieferung resp. Abnahme in kurzen Fristen vorziehen. Für Packpapiere und Schreibpapiere ist die Zahl der großen Abnehmer, mit denen naturgemäß die Fabrikanten allein rechnen können, eine geringe. Sehr wichtig und umfangreich ist auch in der Papierindustrie die Rolle des Händlers als Kreditgeber nach beiden Seiten hin. Der Papierhandel ist gut organisiert und liegt zum wesentlichen Teil in sehr kapitalkräftigen Händen. Umfangreiche Spekulationen

der Händler zum Zwecke der künstlichen Beeinflussung der Marktlage sind nicht bekannt geworden.

Inländischer Holzschnitt und Cellulose werden fast durchweg an die Verbraucher, d. h. die Papierfabrikanten abgesetzt. Bei der verhältnismäßig guten Organisation des Absatzes, der für Holzschnitt durch Syndikate, für Cellulose freilich von Einzelfirma zu Einzelfirma, aber doch unter gegenseitiger Mitteilung, mittels des Vereins deutscher Zellstofffabriken, stattfindet, haben sich die Verhältnisse zu den Abnehmern im allgemeinen nicht als ungünstig erwiesen. Pappen werden in der Regel von den Weiterverarbeitern direkt bezogen.

Einige wenige Behörden vergeben ihre Aufträge zu guten Preisen an Fabrikanten. Im allgemeinen veranstalten sie Submissionen, bei denen der Mindestfordernde den Zuschlag erhält. Das Bedürfnis der Reklame, die eine Lieferung an Behörden immer für die betreffende Firma bedeutet, die gute Qualität des Abnehmers und endlich die Unfähigkeit vieler Fabrikanten, ein kompliziertes Angebot zu berechnen, haben hier zu außerordentlich ungünstigen Verhältnissen geführt. Es wurden Angebote vielfach abgegeben und angenommen, die nicht annähernd im Stande waren, die Kosten zu decken. Hemmend gewirkt hat diese Erscheinung jedoch kaum, da in Zeiten des Aufschwungs Submissionen nur geringe Beteiligung finden.

Ein Absatz am Detailgeschäfte direkt findet sich nur in der Fabrikation seiner Schreibpapiere. Diese erfordert eine so umfangreiche Herstellung verschiedener Muster und Formate, daß hier der Produzent selbst die Rolle des Zwischenhändlers, nämlich dem Detaillisten eine genügende Übersicht über das Angebot in seinen verschiedenen Formen zu ermöglichen, übernehmen muß. Mit dieser Art des Verkehrs ist die Notwendigkeit vielfacher Kreditgewährung und großer Auswendung an Spesen verbunden, was zur Vorbedingung hat, daß die Feinpapierfabriken sich durchweg in den Händen weniger sehr kapitalkräftiger Unternehmer befinden, die mit kleinem Nutzen, aber auch bei ihrer geringen und ruhigen Konkurrenz ohne je große Verluste zu haben, arbeiten.

Langfristige Abnahme bzw. Lieferungsverträge bestehen durchweg beim Verkehr mit Cellulose und Holzschnitt, vorwiegend bei Druckpapier und Schreibpapier, häufig bei Pappen und anderen Papieren. Der deutsche Gewerbetreibende besitzt aber noch nicht den Grad kaufmännischer Schulung in der Aufrechterhaltung solcher Verträge, wie z. B. der englische, der gewohnt ist, seinen Verpflichtungen strikt nachzukommen. Von allen sich gegenüberstehenden Parteien wird darüber geklagt, daß die andere bei hochsteigender Konjunktur die Lieferung zu den niedrigen Preisen, bei

sinkender die Abnahme zu hohen Preisen verweigert. Der Abnehmer droht, er werde nie wieder bei dem Lieferanten kaufen, falls ihm dieser nicht einen Preissnachlaß gewährt, in einem Falle wandten dies Verfahren einer mittleren Cellulosefabrik gegenüber 3 von ihren insgesamt 12 Abnehmern gleichzeitig an. Andererseits erklärt der Lieferant bei steigender Konjunktur sich außer Stande zu liefern. Dem Abnehmer aber ist mit einer Klage, die in langer Zeit erst erledigt wird, nicht gedient, er zahlt lieber etwas mehr, um im Stande zu sein, überhaupt zu produzieren. Man kann sagen, in Zeiten starker Schwankungen werden diese Verträge insgesamt beschränkt. Indessen lassen sie doch nicht die Preise der wirklichen Marktlage entsprechend heraus- resp. heruntergehen.

Im Jahre 1900 standen die Fabriken ebenso unter Schluß, wie stets. Sie haben ihr Möglichstes getan, um die im Herbste zuvor festgesetzten Preise zu erhöhen. Sie haben darin immerhin einige Erfolge erzielt, indessen darf man den Produzenten wohl glauben, was sie insgesamt auch in den Handelskammerberichten behaupten, nämlich daß sie die Konjunktur infolge dieses Umstandes nicht annähernd haben auszu nutzen können. Der Vorteil hat sich derart über den ganzen Kreis: Rohstoffproduzent, Papierfabrikant, Händler, Verbraucher verteilt, resp. der Verbraucher hat verhältnismäßig weniger Nachteil erlitten.

Sehr ausgenutzt wird nach allgemeinen Klagen das Ziel der Zahlung und zwar vielfach aus Bequemlichkeit. Besonders in der Zeit der Hochkonjunktur, wo ein jeder sein Kapital zu Vergrößerungen und Verbesserungen verwandte, lagen die Zahlungsverhältnisse der weiterverarbeitenden Papiermacherei schlecht. Es sind Fälle nachgewiesen worden, wo erstklassige Aktiengesellschaften selbst kleinere Beträge erst nach neun Monaten, ja nach einem Jahre gezahlt haben. Die Händler gaben in dieser Beziehung zu Ausstellungen weniger Anlaß. Ein kleinerer Übelstand ist ferner die Gewohnheit des Zahlens mit geringen Wechseln. Summen von 1000 Mk., die in 30 und mehr Wechseln, darunter sogar Rimesse, eingehen, sind keine Seltenheit. Es werden solche Wechsel im Betrage von 30—50 Mk. gezahlt, die bis 20 Namen auf ihrer Rückseite zeigen. Daß hierbei Kosten und mancherlei Mühen entstehen, liegt auf der Hand.

## VII. Die Entwicklung der Preise.

Die Preise lassen in ihrer Entwicklung seit 1895 eine charakteristische Bewegung nicht erkennen. Zunächst auf immer gleichem Niveau verharrend stiegen sie 1897 für Halbstoffe wie Papier um wesentliche Beträge bis zu

20 %, gingen dann 1898 zurück und erreichten 1899 den alten Stand wieder. Das Ansteigen hatte eine Wassermangel zur Ursache. Dies Bild ergibt sich allgemein aus den zur Verfügung stehenden Angaben, die im einzelnen zu sehr differieren, um eine ziffernmäßige Angabe berechtigt erscheinen zu lassen. Der ziemlich gleichmäßige Stand lässt die Meinung berechtigt erscheinen, die von einer ruhigen Fabrikation vor 1899 ohne die Anzeichen einer Hochkonjunktur spricht.

Im Jahre 1900 nun stieg infolge der angegebenen Verhältnisse der Preis von Holzschnitt rasch und sprunghaft bis um 100 % seiner vorjährigen Höhe, ja noch mehr, auch Cellulose erfuhr eine beträchtliche Preiserhöhung, die bis 30 % betragen hat. Bei Pappeln und Papieren betrug die Steigerung selten unter 15 % gegen 1899. Für das Jahr 1900 standen zuverlässige Angaben vom Berliner Großhandel zur Verfügung. Einige Beispiele seien angeführt:

Die Preise betragen pro 100 kg

	Okttober 1899	April 1900	Okttober 1900
für braune Holzpappen . .	16,— Mt.	17,50 Mt.	18,50 Mt.
für weiße Holzpappen . .	14,80 =	16,50 =	17,50 =

Die Preise für Zeitungsdruckpapier stiegen von 19—20 Pf. in 1899, im Beginn des Jahres 1900 auf 22 Pf. für 1 kg, blieben bei diesem Stande bis zum Juni, um dann auf 24 und bis zum September auf 25 Pf. zu gehen, endlich im November mit 29 Pf. einen Höhepunkt zu erreichen, der bis zum Februar 1901 erhalten blieb. Maschinenglattes holzfreies Druckpapier (d. h. vorwiegend Bucherdruck), das 1900 34 Pf. pro Kilogramm gekostet hatte, war im Oktober nur für 40 Pf. erhältlich und stieg im Dezember auf den höchsten Punkt, nämlich 41,5 Pf.; satiniertes holzhaltiges Druckpapier steigerte sich im Preise während des Jahres von 23 auf 31 Pf., satiniertes holzfreies Papier von 36 auf 44 Pf. pro Kilogramm.

Das Verhältnis der Bewegung von Packpapieren zeigt die folgende Tabelle:

Preise von gewissen Sorten pro Kilogramm in Pf.

	1. Oft. 1899	1. Jan. 1900	1. April 1900	1. Oft. 1900	1. Jan. 1901
Satiniertes Braunholzpapier . .	17,5	17,5	18,0	21,0	21,0
Satiniertes Cellulosepapier . .	29,0	29,0	30,0	31,0	31,0
Pergamenterfafz . .	42,5	42,5	44,0	44,0	44,0

Es ergaben sich demnach Steigerungen in allen Sorten, die bei den Druckpapieren am kräftigsten gewesen sind.

Die Beeinflussung der Preise durch Kartelle und ähnliche Verbindungen wird an anderer Stelle besprochen werden. Die Betrachtung der Preisbewegung kann übrigens bei dem überaus sprunghaften und jähnen Verlauf des Aufschwungs in der Papierindustrie Einblicke in die komplizierte wirtschaftliche Entwicklung kaum gewähren.

Die ersten Zeichen einer Überfüllung des Marktes machten sich bereits im Beginn des Jahres 1901 geltend. Indessen wollte niemand an ein so baldiges Ver siegen der lange ersehnten Hochflut glauben, wohl nirgend ist damals der Betrieb eingefchränkt worden, im Gegenteil jetzt erst traten die hauptsächlichen der günstigen Lage des Vorjahrs ihre Existenz verdankenden Neuanlagen in Tätigkeit. Noch hielt sich der Markt. Die Fabrikanten blieben in ihren Preisforderungen standhaft und erreichten dadurch, daß den Unglückspropheten nicht geglaubt wurde. Im März begann die Stimmung allgemein unfreundlicher zu werden und im April setzte die Krise ein, die dann im Juni allen, auch den größten Optimisten, offenbar wurde.

### Drittes Kapitel.

#### *Der Niedergang.*

##### **I. Zeitlicher Verlauf. Betriebseinschränkungen und Gestaltung der Preise.**

Seit dem Februar 1901 war der Rückgang vorhanden, seit April war er allgemein erkennbar und im raschen Wachsen dehnte er sich über alle Zweige der Papiermacherei aus bis zum Frühjahr 1902 immer an Schärfe gewinnend. Dann trat ein Stillstand ein. Im Sommer fing die Nachfrage an sich zu heben. Im Herbst war sie wieder eine nahezu ausreichende, im November stiegen vorübergehend die Preise und im Beginn des Jahres 1903 fingen die Verhältnisse an normal zu werden. Den höchsten Stärkegrad erreichte die rückläufige Bewegung um die Wende des Jahres 1901.

Vor April 1901 haben wohl Einschränkungen des Betriebs in größerem Umfange nicht stattgefunden. Dann aber werden sie in immer steigendem Maße notwendig.

Um weitesten hätte wohl die Einschränkung bei den Cellulosefabriken gehen müssen, naturgemäß, da diese ihre Betriebe am meisten vergrößert hatten und ferner neue Etablissements erst mit Beginn der Krise in Tätigkeit traten. Neben alledem aber hatte die Verbesserung des Produktionsprozesses

einen Mehrertrag aus den verarbeiteten Mengen herbeiführt, der sich gerade in den letzten Jahren wesentlich gesteigert hatte. Freilich gaben Papierfabriken, die im Nebenbetriebe für eigenen Bedarf Cellulose herstellten, dies auf und schlossen ihre dazu dienenden Anlagen, da sie den Stoff billiger kaufen, als herstellen konnten. Doch trat dadurch keine genügende Entlastung des Marktes ein, man war vereinzelt gezwungen, Abteilungen der Fabriken außer Betrieb zu setzen, ja besonders im Sommer und Herbst 1901 die Herstellung ganz einzustellen. Indessen arbeiteten andere insbesondere große Fabriken ungeschmälert, sogar in verstärktem Maße, zu ruinösen Preisen weiter. In keinem Falle war die Minderproduktion eine der Marktlage entsprechende. Der Betrieb der Cellulosefabrikation erfordert eine möglichste Ausnutzung der Anlagen, die Generalunkosten steigen sonst ins ungemein. Zudem ließen einige sehr kapitalkräftige Unternehmungen die in Zwangslagen angebrachte Rücksicht auf die Konkurrenz vermissen, indem sie durch Unterbietungen sich einen Absatz um jeden Preis zu schaffen suchten. Möglicherweise hat, wie manche Auskünfte es andeuten, auch die Absicht mitgesprochen, kleinere Werke, deren Reserven ein derart verlustbringendes Geschäftsgebaren nicht zuließen, dauernd von dem Wettbewerbe ausschalten. In jedem Falle kann von einer gleichmäßigen Einschränkung nicht die Rede sein. Wenn man diese insgesamt auf 10 % des normalen Umganges schätzt, wird man keinesfalls zu wenig annehmen. Entsprechend diesen Verhältnissen gestalteten sich die Preise. Sie fielen seit April 1901 in raschem Tempo um annähernd 10 % bis Ende des Jahres und zu Beginn 1902 um mindestens weitere 15 %. Dabei war der Stoff häufig noch unverkäuflich, sammelte sich in den Lagern an und mußte zu Verlustpreisen ins Ausland abgegeben werden.

Die Produktionsstatistik der Aktiengesellschaften, soweit eine solche veröffentlicht ist, bestätigt im allgemeinen das Gesagte. Es stellten an Cellulose her:

	1900 (resp. 1900/01) Dztr.	1901 (resp. 1901/02) Dztr.
A.-G. für Masch.-Papierfabrik. Aschaffenburg . .	218 389	278 098 <sup>1</sup>
Bundesverein für Zellstoffindustrie, Dresden . . . . .	89 747	75 117

<sup>1</sup> Der Jahresbericht gibt die Produktion mit 5 561 913 Mt. an. Daraus wurde obige Summe berechnet, indem der Preis des Doppelzentners Cellulose mit 20 Mt. durchschnittlich angenommen wurde.

	1900 (resp. 1900/01)	1901 (resp. 1901/02)
	Dztr.	Dztr.
Fabriken Wolfach . . . . .	52 791	50 839
Fabriken Kostheim . . . . .	48 137	45 330
Waldhof . . . . .	492 766	479 943
Simonius . . . . .	154 000	139 000

Etwas anders liegt es bei Holzschliff und den von seiner Herstellung beherrschten Pappern. Es sind ungefähr 600 Schleifereien vorhanden, auf die im Durchschnitt eine Arbeiterzahl von zwölf kommt, also eine große Anzahl mäßiger Betriebe. Wenn man diesen Schleifern von Betriebs einschränkung spricht, dann antworten sie wohl, es sei schade um das schöne Wasser, das doch einmal da sei und nicht nutzlosstromab fließen dürfe. In fernen Gebirgstälern abseits von dem großen Verkehr liegt die Mehrzahl dieser Betriebe, welche dementsprechend selten von kaufmännisch unterrichteten und weiterführenden Unternehmern geleitet sind.

Schon im Frühjahr und Sommer 1901 war das Wasser wenig reichlich vorhanden. Da lagen die Schleifereien häufig still und konnten nur wenig fördern. Oben haben wir gesehen, daß die Wasserstände damals nur höchstens 10 % höher als im besonders wasserarmen Vorjahr waren. Im zweiten Semester verändert sich dies Verhältnis noch wesentlich zu Ungunsten des Jahres 1901. Es gestalten sich die betreffenden Ziffern, in Duderstadt an der Hahle festgestellt, folgendermaßen im:

	1901	1900
Juli . . . . .	16,7	17,8
August . . . . .	13,6	16,1
September . . . . .	15,2	13,9
Oktober . . . . .	16,4	17,0
November . . . . .	17,8	18,2
Dezember . . . . .	20,4	20,1

Dementsprechend hielten sich auch die Preise für Holzschliff und Pappen auf einer erträglichen Durchschnittshöhe, die freilich bei dem ersten den ungewöhnlichen Stand vom Jahresende 1900 nicht mehr erreichte. Pappen machten sogar noch eine Preissteigerung durch, welche sie zeitweilig auf eine bisher unerreichte Höhe führte. Aber das Frühjahr 1902 brachte Wassерüberschuß und mit ihm den Zusammenbruch des Marktes. Holzschliff sank schon Ende 1901 auf die Hälfte des Preises, den er 1900 bedungen hatte und tiefer und konnte sich bis weit in das Jahr 1902 hinein nicht von diesem Sturze erholen. Trotz des minimalen Preises aber konnte er nicht

einmal einigermaßen schlanken Absatz finden, schon deshalb nicht, weil die Zellstoffvorräte auf den Markt drückten und in manchen Fabrikationszweigen, denen die Verwendung beider Halbstoffe möglich ist, den geringwertigeren Holzschliff verdrängten. Eine gewisse Erleichterung brachte es mit sich, daß viele Dampffischleißereien, welche große Papierfabriken zur besseren eigenen Versorgung sich beschafft hatten, still gesetzt wurden, doch war dieser Nutzen in Anbetracht der schweren Lage nur gering.

Schädigend kam endlich noch hinzu, daß die Holzpreise des Jahres 1901 ganz ungewöhnlich hoch waren und diejenigen von 1900 noch bei weitem übertrafen. 1902 trat hierin ein Wandel ein und damit seit dem zweiten Quartal 1902 eine allgemeine Besserung der Lage, die weniger in den Preisen als im leichteren Absatz zur Geltung kam. Die ersten blieben, von einem kurzen Zeitraum des harten Frostes und damit Stoffmangels abgesehen, andauernd geringe.

Die Pappenspreize blieben wie gesagt 1901 ziemlich stabile, da sich naturgemäß die Lage des Holzstoffmarktes in jenen mit einer gewissen zeitlichen Verschiebung wieder spiegelt. Um die Wende des Jahres und zu Beginn 1902 ließen sich bei weißen um ca. 12 % und im weiteren Verlauf des Jahres nochmals um etwa 10 % nach, bis sie Beginn 1903 wieder zu steigen anfingen. Diese Zahlen beweisen, daß auch die Betriebs einschränkungen keine allzugroßen gewesen sein werden, im ganzen liegen hier ähnliche Verhältnisse vor wie beim Holzschliff. Etwas anders steht es mit braunen Pappens, die immer mehr von großen Fabriken hergestellt werden. Zwar führten auch diese Betriebeinschränkungen in größerem Umfang nicht durch, aber sie verstanden doch besser die Preise zu halten, wohl dank einer nicht sehr umfangreichen aber gut organisierten Verbindung der maßgebenden Unternehmungen. Die Preise sanken für diese Artikel von Oktober 1901 allmählich um ca. 7 % bis Mitte 1902 und dann bis Beginn 1903 um weiter ca. 4 %.

Die Verhältnisse der Halbstofffabrikation, welche bei der Herstellung von Cellulose in spekulativem Wagemut, bei jener des Holzschliffs in der Unfähigkeit der Unternehmer zu kaufmännisch-rationellem Handeln begründet waren, mußten auf den Papiermarkt einen unerfreulichen Einfluß ausüben. Als die Krise 1901 einsetzte, stellte der billige Preis und der große Vorrat der Cellulose einen mächtigen Anreiz zur Produktion dar und als dann der Holzstoffüberfluß hinzutrat, wurde dieses Moment noch schwertwiegender.

Das Druckpapier syndikat und in ihm die maßgebenden Fabriken von Zeitungsdruckpapier schränkte die Produktion eines freilich sehr reichlich bemessenen Kontingents vom 1. Mai 1901 ab um 20 % ein, gegen Ende

des Jahres um insgesamt  $33\frac{1}{3}\%$ , erhöhte dann im Frühjahr 1902 die Produktion auf 75% und hob zu Beginn 1903 die Beschränkung ganz auf. Man darf annehmen, daß die Kontingentierung die normale Produktion höchstens um etwa 10% übersteigt, unter diesen Umständen erhält man immer noch eine wesentliche Beschränkung, doch muß erwähnt werden, daß sich diese nur auf Druckpapier, nicht auf die Herstellung im allgemeinen bezieht, so daß es den Druckpapiersfabriken überlassen blieb, für den Ausfall andere Sorten herzustellen, was sie auch in hohem Maße getan haben. Die Einschränkung des Gesamtbetriebes wird daher wohl selten 10% übertroffen haben. In keinem Falle reichte sie aus, um eine Gesundung der Verhältnisse herbeizuführen. Nach der Angabe einer Berliner Großhandlung sank der Preis von 29 Pf. pro Kilogramm im Februar 1901 auf 26 im Mai, 23 im Oktober, 22 im Februar 1902, verblieb dann auf 20,5 Pf., um seit Oktober andauernd wieder zu steigen.

Bei der Tag und Nacht andauernden Arbeit in den Papierfabriken ist eine Abkürzung der Schichten kaum angängig. In der Regel sind Einschränkungen derart vorgenommen worden, daß man am Sonnabend, in den schlimmsten Zeiten wohl auch am Freitag, die Maschinen still stehen ließ, an den anderen Tagen aber mit voller Tätigkeit arbeitete. Ähnlich wie beim Zeitungsdruckpapier entwickelte sich die Lage beim Buchdruck- und besseren Schreibpapier, von dem eine bestimmte Sorte in der Zeit von Januar 1901 bis Oktober 1902 um annähernd 7 Pf. pro Kilogramm = ca. 18% sank. Feinpapiere hatten naturgemäß als Luxusware besonders schwer unter der Ungunst der Zeiten zu leiden. Die Fabriken, welche sie vorzugsweise herstellen, arbeiteten die zweite Hälfte des Jahres 1901 und das 1. Quartal 1902 mit einer Einschränkung von bis zu 20%.

Starke Preissenkungslasse hatten die Fabrikate aus Cellulose zu verzeichnen, so insbesondere Packpapiere, welche seit Sommer 1901 bis um 20% sanken. Doch entsprach diesem Rückgang nicht eine gleich starke Produktionseinschränkung, denn diese wird auf höchstens 10% berechnet. Die Cellulosepapiere sind den Holzpapiere weit überlegen und auf Kosten dieser erwarben sie sich neue Absatzgebiete. Darunter litt insbesondere das hauptsächliche Packpapier der letzten Sorte, das sogen. Braunholzpapier. Die in ein Verkaufs syndikat zusammengeschlossenen Betriebe dieser Sorte schränkten die Produktion im April 1901 um 20%, im August um weitere 10%, zu Ende des Jahres bis auf insgesamt 60% ein und arbeiteten noch zu Beginn des dritten Quartals 1902 mit einer Einschränkung von 20%. Aber selbst derart konnten sie einen Preissturz von mehr als 15% innerhalb eines Jahres vom Juli 1901 an gerechnet nicht vermeiden.

Zur Beleuchtung der Produktionsverhältnisse in den Papierfabriken diene noch die folgende Tabelle:

Es stellten Doppelzentner Papier her die Aktiengesellschaften:

Papierfabriken	1900 (resp. 1900/1901)	1901 (resp. 1901/1902)
Chemnitz . . . . .	37 097	20 442
Dresden . . . . .	22 037	20 480
Gröditz . . . . .	58 590	58 024
Hegge . . . . .	44 570	41 373
Rossm . . . . .	60 875	44 503
Penig . . . . .	113 925	103 755
Hohenfrug . . . . .	72 750	67 060
Bauzen . . . . .	67 908	61 364
Dorsten . . . . .	86 990	86 900
Leisnach . . . . .	72 441	75 109
Barzin . . . . .	56 579	54 189
Wolfsagg . . . . .	45 307	40 413
Schlesische . . . . .	72 566	80 450
Kostheim . . . . .	35 469	38 230
Neustadt . . . . .	23 131	29 686
Alfeld Gronau . . . . .	67 908	61 364
Aschaffenburg . . . . .	44 071	55 089 <sup>1</sup>

Hervorgehoben sei zu der obigen Tabelle nur, daß die fünf an letzter Stelle genannten Fabriken eigentliche Cellulosepapierhersteller sind. Mit einer Ausnahme haben sie alle die Produktion nicht unbedeutend erhöht. Freilich dürfte es viel zu weit gehen, wenn man von diesen immerhin vereinzelten Fällen einen allgemeinen Schluß ziehen wollte, aber die Behauptung, daß die Cellulosepapierfabrikation im ganzen nur wenig ihren Betrieb eingeschränkt hat, sind sie wohl geeignet wahrscheinlich zu machen.

## II. Beweise des Rückgangs.

In völliger Einstimmigkeit konstatieren die Handelskammerberichte des Jahres 1901 die rückläufige Konjunktur. Das Ergebnis ist aller Orten in Berlin wie Dresden, in Karlsruhe und Breslau, in München und Bonn als ein schlechtes dargestellt, und deckt sich in allen wesentlichen Ausführungen mit dem oben Vorgebrachten. Einen anderen Anschein erwecken auf den ersten Blick die Ergebnisse der Aktiengesellschaften. Es haben von 51 28, also die Mehrheit, eine gleiche Dividende oder in der Mehrzahl eine höhere verteilt als 1900, wobei diejenigen, welche in beiden Jahren keinen Nutzen abwarfen, außer acht gelassen sind.

<sup>1</sup> Die Produktion ist angegeben mit 1 622 677 Mt. Der Wert des Doppelzentners Papier ist in der Umrechnung mit 30 Mt. angenommen.

Der Einwand liegt nahe, daß die Aktiengesellschaften in guten Jahren eine mäßige Dividende bezahlen und in schlechten von dem Gesparten hinzulegen, um einen allzu großen Dividenden- und damit auch einen Kurssturz zu vermeiden. Jedenfalls bedarf die Sache einer näheren Prüfung; diese sei versucht, indem die Ergebnisse der oben bei Gelegenheit des Aufschwungs betrachteten gut geleiteten Aktiengesellschaften der Cellulose- und Papierindustrie hier wiederum für das Jahr 1901 herangezogen werden:

	Dividenden		Reingewinn		Abschreibungen	
	1900 %	1901 %	1900 Mf.	1901 Mf.	1900 Mf.	1901 Mf.
<b>Cellulosefabriken:</b>						
Simonius . . . . .	10	6	324 000	193 000	171 000	251 000
Waldhof . . . . .	15	15	1 800 000	1 564 000	383 000	194 000
Königsberg { 1900/01 }	12	12	253 000	226 000	246 000	231 000
Feldmühle . . . . .	11	9	409 000	331 000	303 000	293 000
Ashaffenburg . . . . .	12	10	441 000	327 000	423 000	217 000
<b>Papierfabriken:</b>						
Freiberg . . . . .	8	6	184 000	101 000	103 000	84 000
Bautzen . . . . .	8	6	240 000	191 000	132 000	125 000
Penig { 1900/01 }	9	7	497 000	376 000	230 000	220 000
München-Dachau . . .	18	12	351 000	301 000	230 000	179 000
Niederschlema . . . .	11	8	150 000	153 000	76 000	81 000
Teisnach . . . . .	11	11	253 000	308 000	95 000	96 000
Varzin . . . . .	15	15	271 000	270 000	108 000	113 000
Alsfeld Gronau . . . .	11	4	240 000	76 000	157 000	98 000

Nochmals muß betont werden, daß es sich bei den aufgezählten Werken um ganz besonders gut geführte und günstig gelegene Werke handelt. Außer die Teisnacher Fabrik wird noch zurückzukommen sein, bei ihr liegen die Verhältnisse eigenartig. Immerhin ist aus dem Angeführten auf einen bedeutenden Rückgang in der Cellulosefabrikation und einen nicht unbeträchtlichen in der Papiermacherei zu schließen. Wenn die Ergebnisse hier nicht noch schlechter sind, dann liegt es daran, daß von den genannten Fabriken die besonders notleidende Ware Zeitungsdruktpapier nicht hergestellt wird. Die einzige Aktienpapiersfabrik, welche allein auf die Herstellung dieses basiert, ist die Arnisdorfer. Für sie stellen sich die obigen Daten folgenderart:

	Dividenden %	Reingewinn Mf.	Abreibungen Mf.
1900	10	123 000	41 000
1901	7	95 000	39 000

Sie hat also einen erheblichen Rückgang zu verzeichnen. Aber eins darf nicht vergessen werden, falls der Gewinn der einzelnen Gesellschaften immer noch ein verhältnismäßig großer erscheinen sollte; diese hatten im Jahre 1901 feste Schlüsse aus 1900 und waren als bevorzugte Werke wohl im stande, ihre Abnehmer zur Einhaltung zu zwingen. Wenn man dies bedenkt und hinzufügt, daß im ersten Quartal 1901 noch eine günstige Konjunktur herrschte, dann wird man zugeben, daß die Ergebnisse wohl das Vorhandensein eines starken Rückgangs beweisen.

Wesentlich zur Beurteilung der Lage ist auch die Verschiebung im Bestande des Aktienkapitals. Dies vermehrte sich insgesamt bei allen oben als solche bezeichneten Cellulosefabriken im Jahre 1901 um 850 000 Mk. gegen ca. 4 700 000 Mk. und 4 600 000 Mk. in den Vorjahren, das aller übrigen Fabriken nur um 80 000 Mk., abgesehen von der Gründung der Pappensfabrik Gebr. Fünfstück, die, als auf eigene Ursachen zurückzuführen, nicht hierher gehört. Auch an Obligationen u. a. kamen bei der Cellulosefabrikation nur 18 000 Mk. gegen fast 9 Mill. und 2,7 Mill. Mk. in den Vorjahren heraus, während in der Papier- und Pappensfabrikation eine Neuaufnahme derartiger Schulden überhaupt nicht stattfand, wiederum mit Ausnahme der obengenannten Pappensfabrik. Diese Erscheinungen dürften für die Beurteilung der Lage als einer kritischen von Seiten des Kapitals beweisend sein.

Die Stellung der Börse zur Situation ergibt die folgende Tabelle, welche entsprechend der zum ähnlichen Zweck bei Besprechung des Aufschwungs eingefügten angelegt ist. Es betragen:

Bei den Fabriken	Ultimo 1901		Sicherheitskoeffizient	
	Kurs	Dividende %	1901	1900
Simonius . . . . .	163,50	6	27,3	17,2
Waldböf . . . . .	218,—	15	14,5	15,4
Feldmühle . . . . .	139,50	9	15,5	15,6
Aschaffenburg . . . . .	168,50	10	16,9	17,7
Kreisberg . . . . .	127,—	6	21,2	16,5
Bauzen . . . . .	121,—	6	20,2	16,3
München-Dachau . . . . .	300,—	12	25,0	18,0
Niederschlema . . . . .	161,—	8	20,1	16,3
Barzin . . . . .	200,75	15	13,4	14,3
Alsfeld Gronau . . . . .	115,—	4	29,0	14,0

Erhöhung der relativ gezahlten Preise ist also häufig, was durchaus das Vorhandensein einer Stockung beweist, ein irgendwelcher Kurssturz dagegen ist nicht zu verzeichnen. Wenn auch eine Reihe von

Gründen allgemeiner Art angeführt werden können, die solche Erscheinung generell für alle Krisenzeiten erklären, so muß doch aus dem angeführten gefolgert werden, daß die Börse den Zustand des Niedergangs nur als einen vorübergehenden oder wenigstens als keinen innerer Schwäche entstehenden ansah.

### III. Gründe der Krisis.

#### a) Allgemeine.

Zum Ausbruch der Krisis haben wirtschaftspolitische Gründe kaum beigetragen. Die Erhöhung der russischen Zölle zum Zwecke einer Kriegssteuer hat bei der geringen Bedeutung, welche Russland als Absatzgebiet der Papierindustrie hat, sich kaum bemerkbar gemacht und neben ihr wäre auf zollpolitischem Gebiet nur ein Streit mit Italien zu nennen, welches halbglattes Pogen-Braunholzpapier anstatt wie früher als einfaches, unter dem Saze für geglättetes Papier einige Monate lang verzollte. Hierunter litt die betroffene Branche etwas, immerhin war die Wirkung zu unbedeutend, um sie an dieser Stelle unter den eigentlichen Ursachen des Rückgangs aufzuführen.

Auch die Verteuerung der Produktionskosten durch Steigen der Materialpreise und Arbeitslöhne wie die des Zinsfußes können hier kaum herangezogen werden. Trotz dem Vorhandensein all dieser Momente im gleichen Maße war die Hochkonjunktur gekommen, sie machten sich dann während der rückläufigen Bewegung zunächst unangenehm fühlbar, blieben aber doch stets nur Nebenerscheinungen.

Ein durchschlagender und maßgebender Grund für den Niedergang ist naturgemäß die Krisis, welche das ganze deutsche Wirtschaftsgebiet erschütterte. Der Papierverbrauch ist so sehr, wie der irgend eines Produktes, von der allgemeinen Lage abhängig, ja in noch weit höherem Maße als die meisten anderen ist es ein Hilfsartikel beim Absatz jeder erdenklichen Ware, als Schreib- und Druckpapier zu deren Anwendung, als Packpapier zur Umhüllung und als Pappe zur Versendung. Industrien, deren Wohlergehen in erster Reihe das der Papiermacherei bestimmt, sind die Textil- und Eisenfabrikation, in denen beiden die letzte Krisis besonders schwer zum Ausdruck kam.

Falliten sind wenig zahlreich gewesen, jedenfalls nicht in einem Umfange vorgekommen, der von irgend welchem Einfluß auf die Gestaltung der Lage gewesen ist. Wir haben des weiteren oben gesehen: diejenigen Betriebe, welche ihren Umfang vorzugsweise vergrößerten, waren die Cellulosefabriken. Diese sind zum größten Teile Aktiengesellschaften, denen eine Geldbeschaffung

verhältnismäßig leicht wird, die übrigen Papierfabriken, die ihren Betrieb in den letzten Jahren ausgestaltet hatten, waren entweder infolge der privaten Verhältnisse ihrer Besitzer sehr kapitalstark, oder sie hatten auf Kredit der Maschinenfabriken hin gewirtschaftet, welche ihnen nun weitere Unterstützungen gewähren mußten, um nicht den Verlust ihrer ganzen Anlagen zu riskieren. Aus diesen Gründen spielt auch der Bankkredit keine große Rolle.

### b) Der Export.

Neben der allgemeinen wirtschaftlichen Lage in ganz Deutschland kam aber noch ein anderes in Betracht. Die Momente fielen fort, welche den vorhergehenden Aufschwung herbeigeführt hatten. Das Interesse des englischen Volkes am Burenkriege verebbte allmählich, die Nachrichten vom Kriegsschauplatze wurden langweilig und man erwartete eigentlich nur noch eine, die vom Friedensschluß. Damit nahm die Auflage der englischen Zeitungen reißend schnell ab. Aber noch ernsthäufigere Gründe führten ein Sinken des englischen Papierbedarfs herbei, die ganze Volkswirtschaft wurde durch die Geldentziehungen, welche der Krieg forderte, gelähmt, der Umsatz an Waren ging zurück und mit ihm auch der Bedarf an Papier. Die Ausfuhr deutschen Papiers nahm einen Umfang an, welcher mit dem des Vorjahres nicht mehr annähernd zu vergleichen war. Daneben aber machte sich infolge größeren Wasserreichtums in den entsprechenden Gebieten, die ausländische Konkurrenz auf dem Weltmarkt ganz anders geltend, als dies 1900 der Fall gewesen war. Die Exportverhältnisse wurden ungemein drückende, wie dies klar aus folgender Tabelle hervorgeht, sie wurden ein Moment schwerer Hemmung, indem sie weiter unter den normalen Stand herabsanken, wie sich das Jahr 1900 über diesen erhoben hatte. Hieran trug auch der Ausbruch der schweren Stockung des Wirtschaftslebens in Ostasien bei, welche durch die Krisis in Japan und die chinesischen Wirren hervorgerufen wurde und ein früher nicht unbedeutendes Absatzgebiet der Papierindustrie nahezu raubte.

Die Gesamtzahlen des Exports zeigen folgendes Bild:

	Doppelzentner		Wert in 1000 M.	
	1901	1900	1901	1900
Druckpapier . . . . .	183 486	299 310	4 587	8 680
Packpapier, ungeglättet :	146 769	144 277	3 522	3 751
geglättet . . .	196 162	237 733	7 454	9 509
Schreibpapier . . . . .	66 706	68 821	4 669	5 506
Pappen, nicht besonders genannt . . . . .	116 143	116 849	2 091	2 337

Der Rückgang kommt in den Preisen noch mehr als in den Mengen zum Ausdruck. Die Ausfuhr nach den beiden genannten Gebieten zeigt die folgende Übersicht.

Es ging nach:

	Großbritannien		Japan	
	1901 Dztr.	1900 Dztr.	1901 Dztr.	1900 Dztr.
Druckpapier . . . . .	57 427	121 576	7398	20 335
Packpapier, ungeglättet .	46 746	43 556	4004	5 729
geglättet . . .	85 813	116 028	4508	20 155
Schreibpapier . . . . .	3 664	4 426	—	—
Pappen, nicht besonders genannt . . . . .	64 218	58 407	—	—

Es ist zu beachten, daß die Ausfuhr der beiden letztgenannten Waren im Verhältnis zu ihrer Produktion nur gering ist. Bei den ungeglätteten Packpapieren nimmt Braunholzpapier die erste Stelle ein, dessen weitere Ausfuhr ein Syndikat durch große Preisnachlässe durchsetzte. Neben alledem kam noch ein anderes hinzu. Der große Bedarf, welchen die Pariser Weltausstellung verursacht hatte, war nicht mehr vorhanden. Freilich war dieser kein die Konjunktur bestimmender gewesen, aber in der Zeit des Niedergangs machte sich sein Versiegen doch recht fühlbar. Wir haben also folgende Situation uns klar zu machen. Der Absatz im Inlande war ein schlechter, der im Auslande ein sehr geringer und unlohnender.

### c) Psychologische Momente.

Um aber die Lage in ihrer ganzen Schwere beurteilen zu können, dürfen wir eins nicht vergessen. Die Stockung der Papiermühle im Inlande wie im Auslandabsatz folgte der anderer Industrien zeitlich nach und zwar um einige Monate, so daß die Papierindustrie noch erträglichen Geschäftsgang hatte, als sich z. B. in der Textilindustrie schon alle Ursache fand, zu klagen. Dies aber hatte eine seltsame Folge: es rief bei den Interessenten die sonderbare Ansicht hervor, die Papierindustrie werde diesmal von der Krise verschont bleiben, weil es ihr solange Jahre schlecht gegangen sei und wahrscheinlich die verfügbaren Vorräte an Papier noch immer sehr geringe wären. Aus diesem Grunde produzierten die Unternehmer sorglos weiter, die Abnehmer aber kauften ihnen durch ihre Sicherheit ängstlich gemacht gerne große Quanten zu hohen Preisen ab.

Es mag unglaublich und dem fühlen Verstande, den man im all-

gemeinen den Unternehmern zuspricht, wenig ähnlich erscheinen, aber es ist eine von allen Beteiligten zugestandene Tatsache, daß der Enthusiasmus, mit welchem die Papierfabrikanten an dem Glauben der Dauer des lange und schmerzlich entbehrten Aufschwungs festhielten, ein wichtiges Moment für die Schwere der nachherigen Krisis war.

Als dann die wirtschaftliche Umkehr eintrat, schlug auch die Stimmung radikal ins Gegenteil um; je mehr man zuvor an die Haufse geglaubt hatte, für desto unaufhaltsamer vermutete man jetzt den Niedergang. In den Monaten des Frühjahrs und Sommers 1901 wurden die eingegangenen Geschäfte noch abgewickelt, dann bestellte niemand mehr, die Läger entleerten sich, ein jeder suchte nur den allerdringlichsten Bedarf zu decken, und hielt auch mit diesem soweit nur irgend angängig zurück. Selbst große Zeitungen schlossen nur auf kurze Fristen ihren leicht zu berechnenden Bedarf ab. Nur so ist die Erscheinung zu erklären, daß, nachdem die Krisis ein Jahr gedauert hatte, trotz großen Wasserreichtums in 1902 sich schon Zeichen dafür geltend machten, daß der Bedarf wachsen werde und daß dies tatsächlich eher als in den meisten anderen von der Krisis zeitlich früher betroffenen Industrien, nämlich im Sommer der Fall war, sogleich nachdem der Aufschwung in der Textilindustrie eintrat. Im September war der Bedarf bereits ein starker, aber die Verschüchterung der Fabrikanten über das unerwartete Schicksal der letzten Seiten war noch so groß, daß sie nicht mit den Preisen anzu ziehen wagten. Diese psychologischen Momente haben in der Papierindustrie mit ganz anderer Wucht eingewirkt, als dies in anderen Fabrikationszweigen der Fall war, was auf ihre mangelnde kaufmännische Zentralisation wohl in erster Reihe zurückzuführen ist.

#### d) Überproduktion.

Die speziellen Gründe, welche die Krisis zur Folge hatten, werden von den Interessenten in dem einen Stichwort zusammengefaßt, es habe eine „Überproduktion“ stattgefunden. Eine allgemein zugestandene Erscheinung in dieser Richtung ist es, daß viele Fabriken, die früher nie-mals Druckpapier hergestellt hatten, bei dem Aufschwunge der Preise es fabrizierten und so von der Konjunktur und der Wirksamkeit des Syndikates Nutzen zogen. Derart ist zweifellos eine Überproduktion in Druckpapier wenigstens für einige Zeit eingetreten, die sich bei Beginn der Abschwächung sehr fühlbar machte und einen sehr empfindlichen Rückschlag zur Folge hatte. Nicht nur die genannten Betriebe kehrten jetzt wieder zur Herstellung derjenigen Sorte, welche sie entsprechend Art und Umfang ihrer Anlagen stets hergestellt hatten, zurück, sondern auch die eigentlichen Druck-

papierfabrikanten gingen bei der Beschränkung, die ihnen das Syndikat für diese ihre Hauptorte auferlegte, zur Herstellung anderer Spezialitäten über, um ihren Betrieb einigermaßen aufrecht zu erhalten. Doch kann man diesen Zustand, so unerfreulich er für die Betroffenen ist, nicht als eine eigentliche Überproduktion bezeichnen.

Wir haben oben festgestellt, wie groß etwa die Produktionsbeschränkung gewesen ist, welche sich die einzelnen Werke auferlegt haben. In welchem Umfange ungefähr die Industrie im Jahre 1901 zu arbeiten im stande war, läßt sich schwer beurteilen. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter kann in dieser Hinsicht einige Aufklärung geben; sie betrug in den:

	1899	1900	1901
Papierfabriken . . . .	39 466	40 542	42 005
Pappfabriken . . . .	7 623	7 868	8 173
Cellulosefabriken . . . .	9 614	10 198	10 425
Holzschleifereien . . . .	7 251	7 452	8 277

Es ist zu beachten, daß diese Zahlen den durchschnittlichen Arbeiterstand des Jahres angeben und deshalb insbesondere 1900 und 1901 wenig zum Vergleich geeignet sind, da im ersten Jahr die Arbeiterzahl ständig gestiegen, im zweiten sicherlich ebenso allmählich gefallen ist, so daß man annehmen muß, sie habe etwa zu Ende 1900 den Höhepunkt erreicht und diesen bis in den Mai 1901 hinein festgehalten. Soviel aber geht aus den obigen Zahlen hervor, daß die Produktionsmöglichkeit 1901 eine größere war als 1900.

Wir konstatieren von 1899—1901 eine starke Vergrößerung der Arbeiterzahl bei Holzschleifereien und Cellulosefabriken, eine etwas geringere der Papierfabriken, bei denen festzustellen sein wird, welche besondere Art der Produktion diese betreiben, und der Pappfabriken. Bei den letzteren fällt die geringere Vermehrung besonders schwer ins Gewicht, da sie Betriebe darstellen, welche in weit höherem Maße als alle anderen auf Handarbeit angewiesen sind. Den Gegensatz zu ihnen bieten die Cellulosefabriken, in welchen menschliche Arbeit immer mehr durch maschinelle in den Hintergrund gedrängt wird. Wir haben oben angedeutet, daß die Holzschleifereien und die Werke, welche vornehmlich Holzholzfliss verarbeiten, während des Aufschwungs sich nicht allzusehr vergrößert haben. Dem entspricht das von den Pappfabriken Gesagte, dem scheint die Vergrößerung der Arbeiterzahl bei den Holzschleifereien zu widersprechen. Aber aus der besonders großen Spannung, die hier gerade

zwischen den Jahren 1900 und 1901 in der Arbeiterzahl besteht, im Gegensatz zu den anderen Kategorien, geht hervor, daß die Vergrößerung der Produktion erst 1901 eingetreten ist, also noch nicht zur Zeit des Aufschwungs. Der Hauptteil der Vermehrung fällt zweifellos auf einige wenige Dampfschleifereien, welche sich bedeutende Papierfabriken errichtet haben, um von den kleinen Schleifern unabhängig zu sein. Dies geht im Einklang mit persönlichen Informationen daraus hervor, daß der starken Vergrößerung der Schleifereien keine verhältnismäßige Zunahme der Hauptabnehmer von Wasserschleifereien der Pappensfabriken gegenübersteht. Ferner haben wir gesehen, daß der Aufschwung in der Papierfabrikation hauptsächlich dem Druckpapier zu gute kam, dies aber wird fast nur in Großunternehmungen hergestellt, und beruht in seiner Qualität vorzüglich auf der Güte des verwandten Holzstoffs. Es ist also anzunehmen, daß die betreffenden Fabriken ihre günstige Lage benützen, um sich mit Holzschleifereien zu versehen, deren Mangel die unangenehmen Erfahrungen des Jahres 1900 recht fühlbar machte.

Die Vergrößerung des Betriebes der Cellulosefabriken, welche wir an verschiedenen Stellen beobachten konnten, wird durch die Verschiebung der Arbeiterzahl bestätigt. Aus ihr ergiebt sich auch, daß ein großer Teil der Mehrproduktion der Papierherstellung auf eigentliche Cellulosepapiere — insbesondere waren es solche zu Packzwecken — fallen muß. Der andere Teil kommt, wie sich aus dem oben Gesagten ergibt, auf Druckpapier.

Dem geringeren Bedarf stand also eine erheblich größere Arbeitsmöglichkeit gegenüber. Wenn man die oben festgestellten, nicht allzu umfangreichen Betriebseinschränkungen bedenkt, dann muß man annehmen, daß eine zeitweilige Überproduktion vorgelegen hat. Daß aber diese nicht in den Verhältnissen der Branche begründet war, geht aus der verhältnismäßig kurzen Dauer der Absatzstockung, nämlich  $\frac{5}{4}$  Jahre, hervor, welche die Fabrikation überwand, ohne viele Betriebe opfern zu müssen. Betrug doch die Zahl der Konkurse 1901 nur 10 gegen 6 im Vorjahr der Hochkonjunktur.

Freilich gilt das Gesagte nur mit einer Einschränkung, die wohl die innere Erklärung der Krise enthält. Die Papierfabrikation beruht heute, wie gesagt, auf zwei Halbstoffen: Cellulose und Holzschliff. In der Herstellung dieser machen sich zwei Tendenzen geltend, deren erste die Verdrängung des Holzschliffs durch den zweifellos weit überlegenen Zellstoff ist. Diesem gehört die Zukunft, in raschem Entwicklungsgange verbilligt sich seine Produktion; ist doch nach durchaus sachverständiger Auskunft ihre Ertragbarkeit in den Jahren 1898—1901 um mindestens 20 % gestiegen. Nicht weil einzelne Cellulosefabriken gut rentieren, strömt ihnen das Kapital

zu, es neigt nach der zukünftigen Herrscherin auf dem Papiermarkt. Während der Hochkonjunktur hat diese Neigung die ruhigen Bahnen des steten Fortschritts verlassen und ist etwas stürmisch geworden, d. h. es hat eine Überkapitalisation in der Cellulosefabrikation stattgefunden. Die Folge davon war, daß das Produkt Absatz auf Kosten des Holzschliffs suchte und fand. Zweitens erstanden auch von anderer Seite den kleinen Holzschleifereien Widersacher durch die Gründung von Dampfanlagen. Doch diese sind vorläufig nur zu Zeiten der Holzstoffnot wirklich rentabel und werden, wenn sie nicht herrscht, häufig außer Betrieb gesetzt. In der Holzschliffbranche ist also von einer wirklichen, d. h. auf inneren Gründen beruhenden Überproduktion zu sprechen, die durch eine doppelte Ursache herbeigeführt wird. An der Notlage der kleinen Schleifer wird, wenn die Entwicklung denselben Gang wie bisher weiter geht, kein Aufschwung etwas ändern können. Die Cellulose wird immer billiger werden. Den Gönner des Holzstoffs, die Wasserarmut, wird bei fortschreitender Technik der Dampf endgültig verjagen. Dieser Zustand aber beruht nicht allein auf der wirtschaftlichen Lage, er folgt aus der geographischen Bildung Deutschlands, das wenig wirklich große Wasserkräfte bietet, die einen hoch rentierenden Schleifbetrieb gestatten, freilich auch aus dem Drange nach Konzentration, der unser ganzes wirtschaftliche Leben beherrscht und hier durch Kombination der Betriebe mittels Hinzunahme von Halbstoffherstellung zur Fertigfabrikation in die Erscheinung tritt.

#### IV. Die Lage der Arbeiter.

Eine wesentliche Verschlechterung in der Lage der Arbeiter wird von den Fabrikanten nicht als die Folge des Niederganges bezeichnet, ist auch infolge der besprochenen besonderen Verhältnisse in der Papiermacherei nicht allzu wahrscheinlich. Die Entlassung gelernter Arbeiter, welche die Maschinen beaufsichtigen und bedienen, die Mischung des Stoffes bewerkstelligen und ähnliche Berrichtungen vornehmen, steht wegen der Schwierigkeit, solche neu zu beschaffen und deren allgemeine Seßhaftigkeit, kaum in Frage. Entlassungen von Gelegenheitsarbeitern und namentlich Arbeiterinnen, die insbesondere aus den Familienmitgliedern der regelmäßigen Arbeiter in der Zeit der Hochkonjunktur sich rekrutierten, haben dagegen in mäßigem Umfange stattgefunden, ohne jedoch irgendwie eine Notlage herbeizuführen.

Eine Herabsetzung der Arbeitszeit ergibt sich aus den erwähnten Betriebseinschränkungen von selbst. Sie hat, wie gesagt, häufig, fast allgemein stattgefunden, und zwar in der für die Arbeiter ungünstigsten Form der Betriebseinstellung an einzelnen Tagen. Ein Sinken der Aktiendlöhne,

die für ungelernte Arbeiter, wie Sortiererinnen und Bogenzähler, in der Papiermacherei allgemein üblich sind, und der Prämien, wie sie die Maschinenführer und andere Arbeiter an wichtigen Posten für Arbeitsergiebigkeit erhalten, war die natürliche Folge dieser Produktionsverhältnisse. Auch die in Tagelohn stehenden Arbeiter erhielten für die Freitage, an welchen die Arbeit ruhte, durchgängig keine Entschädigung. Freilich kam die Betriebseinschränkung nicht immer zur vollen Geltung, da mancherlei andere Arbeiten an den betreffenden Tagen, wie Reparaturen, Wasserlaufregulierungen &c., vorgenommen wurden, zu denen man die Arbeiter heranzog.

Die Verringerung des Gesamteinkommens der Arbeiter wird auf höchstens 10 %, meist aber niedriger geschätzt. Auch die Ziffern der Berufsgenossenschaft ergeben, daß eine wesentliche Verschlechterung des Lebensstandes der Arbeiter nicht stattgefunden haben kann. Die nachfolgende Tabelle ist den Veröffentlichungen der Papiermacher-Berufsgenossenschaft entnommen, resp. unter Zuhilfenahme ihrer Angaben berechnet.

	Arbeiterzahl	Lohnsumme Mf.	Lohnsumme pro Kopf ca. Mf.	Veränderung gegen das Vorjahr %
Lumpensortieranstalten . . .	1900	352	169 298	+ 5,9
	1901	387	180 001	- 3,3
	1902	473	212 104	- 13,0
Strohstofffabriken . . .	1900	1 103	1 069 540	+ 5,8
	1901	1 099	993 068	- 7,3
	1902	1 043	878 869	- 6,7
Papierfabriken . . .	1900	40 542	28 522 341	+ 0,5
	1901	42 005	29 397 157	- 0,5
	1902	41 793	29 370 796	+ 0,5
Pappensfabriken . . .	1900	7 868	4 837 920	+ 2,3
	1901	8 173	4 898 555	- 2,5
	1902	8 199	4 939 074	+ 0,3
Holzsäleifereien . . .	1900	7 452	5 336 787	+ 2,7
	1901	8 277	5 726 519	- 3,2
	1902	8 311	5 669 944	- 1,3
Cellulosefabriken . . .	1900	10 198	8 398 480	+ 3,5
	1901	10 425	8 859 220	+ 3,4
	1902	10 136	8 311 265	- 3,7

Wir sehen, verhältnismäßig am günstigsten waren 1901 die Lohnverhältnisse in den Cellulosefabriken, während sie 1902 einen Rückgang aufweisen, am ungünstigsten in den ihnen nahe verwandten Strohstoffbetrieben, doch ist nicht zu übersehen, daß in diesen der Lohn immer noch

ungewöhnlich hoch bleibt. Wenn wir aus diesem Grunde die letzteren außer acht lassen und die Lumpensortieranstalten als bloße Hilfsbetriebe übergehen, dann erhalten wir eine geringe Verschlechterung des Zustandes in der Holzschleiferei und in den dieser nahestehenden Pappensfabriken, während die eigentliche Papierherstellung fast unberührt bleibt. Auch die Arbeiterverhältnisse bestätigen wohl das oben Gesagte: die Zukunft der deutschen Papierindustrie liegt zum Nachteil der Holzschleifereien bei den Cellulosefabriken.

### Biertes Kapitel.

## Die Organisation der Industrie.

### I. Die Aktiengesellschaften.

Die Gründungstätigkeit von Aktiengesellschaften in der Papierindustrie ist während der für die Betrachtung unserer Frage in Betracht kommenden Jahre, also 1898—1901, keine allzu lebhafte. Große Neuanslagen in Form von Aktiengesellschaften fanden nur drei statt, die der Rührwerke im Jahre 1900, welche ein Kapital von 1 250 000 M<sup>t</sup>. haben und mit starker Wasserkräft die Herstellung von Holzschliff betreiben, die der Cellulosefabrik Memel (1898) mit einem gleichen und der Cellulosefabrik Tilsit (1899) mit 1 100 000 M<sup>t</sup>. Kapital; die Cellulosefabrik Walsum, die offiziell 1897 sich mit 2 500 000 M<sup>t</sup>. konstituierte, gehört wirtschaftlich in das Jahr 1898.

Des weiteren wurden folgende bestehende Fabriken in Aktiengesellschaften umgewandelt:

	Kapital M <sup>t</sup> .	Jahr	Herstellung
Weissenstein . . . . .	1 300 000	1898	Papier
Heidenau . . . . .	1 200 000	1899	Papier und Cellulose
Nieder-Leschen . . . . .	350 200	1898	Papier
Schlesische . . . . .	1 000 000	1900	Pappe
Zell . . . . .	212 000	1899	Papier
Gebr. Fünftück . . . . .	1 000 000	1901	Pappe

Die Kapitalvermehrung der bestehenden Gesellschaften ist an mehreren Stellen gestreift worden. Sie sei hier im Zusammenhange dargestellt. Es betrug das Gesamtkapital, welches in Aktienbetrieben angelegt war, 1898 bei den Papierfabriken 41 351 000 M<sup>t</sup>., bei Cellulosefabriken

26 168 000 Mt., bei Holzschleifereien und Pappensfabriken 6 716 000 Mt. Die Zunahme durch Neugründungen, Kapitalvermehrungen u. a. und die Abnahme infolge Zusammenlegungen sc. zeigen die folgenden Übersichten:

	Zunahme			Abnahme		
	1899 Mt.	1900 Mt.	1901 Mt.	1899 Mt.	1900 Mt.	1901 Mt.
Papierfabriken . . . . .	1 840 000	1 321 000	80 000	57 000	471 000	160 000
Cellulosefabriken . . . . .	4 599 000	4 742 000	850 000	—	—	—
Holzschleifereien u. Pappensfabriken . . . . .	300 000	2 550 000	1 000 000	71 000	—	—

Das Gesamtkapital betrug also bei den Aktiengesellschaften der Fabrikation von:

	1898	1899	1900	1901
	Mt.	Mt.	Mt.	Mt.
Papier . . . . .	41 351 000	43 133 000	43 983 000	43 903 000
Cellulose . . . . .	26 168 000	30 767 000	35 509 000	36 359 000
Holzschliff und Pappe . . . . .	6 716 000	6 945 000	9 495 000	10 495 000

Im Anschluß hieran sei der Stand an Obligationen, Hypotheken sc. betrachtet, bei denen sich die Abnahme nicht genau feststellen ließ, da nicht überall die Amortisation sc. ersichtlich war. Indessen kommt diese neben der Zunahme keinesfalls in Betracht und kann darum fortfallen.

	Stand	Zunahme		
	1898 Mt.	1899 Mt.	1900 Mt.	1901 Mt.
Papierfabriken . . . . .	20 548 000	1 155 000	1 020 000	—
Cellulosefabriken . . . . .	8 297 000	2 691 000	8 874 000	18 000
Holzschleifereien sc. . . . .	2 100 000	250 000	150 000	340 000

Hieraus ergibt sich, daß bei den Papierfabriken eine einigermaßen lebhafte Emissionstätigkeit nur im Jahre 1899 stattgefunden hat und daß man die Zuführung neuer Betriebsmittel bei diesen auf Grund von Schuldenaufnahme nicht als eine lebhafte bezeichnen kann. Anders liegt es bei den Pappensfabriken. Hier haben sich hauptsächlich infolge eines neu erfundenen maschinellen Herstellungsprozesses, aber auch um vorhandene Werke zu vereinigen, Aktiengesellschaften gebildet. Insbesondere aber die Cellulosefabriken

weisen ein gewaltiges Wachstum auf, das weniger auf Neugründungen als auf ein Wachsen der bestehenden Gesellschaften von innen heraus beruht. Sieht man sich obige Zusammenstellung an, dann muß der Gedanke kommen: hier herrscht reges drängendes Leben, während bei den Papierfabriken ein Zustand des Beharrens eingetreten ist.

## II. Fusionen u. s. w.

Ausgesehen von den Aktiengesellschaften ist eine lebhafte Konzentrations-tätigkeit in der Industrie nicht zu beobachten gewesen. Die zahlreichen Umwandlungen von Einzelunternehmen in Gesellschaften mit beschränkter Haftung, werden durch die juristischen Vorteile erklärt, welche dieser Organisationsform nach deutschem Recht eigentümlich sind. Häufiger ist der Fall vorgekommen, daß Holzsälefereien von Papierfabriken angekauft wurden, doch kann man in diesem ganzen Gesichtskreise nur von einer Tendenz reden, der nämlich, größere Werke durch Anlage von eigenen Holzsälefereien und Cellulosefabriken unabhängig zu machen. Diese kommt in Bezug auf den erstgenannten Halbstoff stärker zum Ausdruck als beim zweiten, weil hier die Anlagekosten geringer und das Bedürfnis ein größeres und dringenderes ist, so daß im Laufe der letzten zehn Jahre insbesondere wohl alle größeren Fabriken von holzhaltigem Papier sich derartige Hilfsbetriebe angelegt haben. Doch sind auch Hilfsbetriebe zur Celluloseherstellung vielfach eingerichtet worden. Hier aber kommt mehr die umgekehrte Erscheinung in Betracht, nämlich die Erweiterung, welche die Cellulosefabriken durch Aufstellung von Maschinen zur Papierbereitung erfahren haben. Vor etwa zehn Jahren stellten diese Betriebe einzig den Halbstoff her, heute besteht keine irgendwie beachtenswerte Fabrik, welche ihn nicht auch in der eigenen Unternehmung ganz oder teilweise weiter verarbeitet.

Das Wachstum der Industrie ist nach allem angeführten ein solches aus den einzelnen Werken heraus und nicht künstlich durch Verschmelzung oder Gründung hervorgerufen. Die Papierindustrie im eigentlichen Sinne umfaßt neben einer großen Zahl mittlerer auch eine nicht unbeträchtliche großer Betriebe. Doch ist sie ihrer ganzen Eigenart nach, so der Wichtigkeit, welche die Person des Betriebsleiters für die Beschaffenheit und noch mehr den Ruf des Papiers hat, nicht für den ganz großen Betrieb geeignet; bei den Holzsälefereien verbietet sich dieses infolge des Mangels entsprechender Wasserkräfte von selbst, nur die Celluloseherstellung scheint auf dem Wege der Entwicklung ganz großer Unternehmen zu sein, ja sie hat ein solches, das 9 Mill. M<sup>t</sup>. Aktienkapital im Jahre 1901 und ca. 7,5 Mill. M<sup>t</sup>. Anleihen u. umfaßte, die Fabrik Waldhof bereits hervorgebracht, die dann

in der Größe folgenden Fabriken Aschaffenburg und Simonius verfügen im selben Jahre über insgesamt ca. je 5 Mill. Mf., die Fabrik Feldmühle über etwa 4 Mill. Mf. Die vier größten Aktiengesellschaften der Papierfabrikation, Penig, Wintersche, Bauhünen und München-Dachau hatten 1901 ein Gesamtkapital von ca. 4,5, 3,5, 3,3 und 4,5 Mill. Mf. zu ihrer Disposition.

### III. Verbände.

#### a) Freie Vereinigungen.

Freie Vereinigungen, welche es sich zum Ziele setzten, Preiserhöhungen zu erreichen, sind wie oben gesagt, zu Beginn des Aufschwungs im ersten Quartal 1900 in großer Zahl entstanden. Fast aller Sorten Fabrikanten fanden sich hier und dort zusammen und verkündeten ihren Abnehmern, sie hätten eine Vereinigung geschlossen. Von Zeit zu Zeit ließ dann diese wiederum von sich hören, indem sie erklärte, sie hätte die Preise um einen gewissen Prozentsatz erhöht. Wenn man alle diese Vereinigungen nennen wollte, müßte man sämtliche Zweige der Papierfabrikation aufzählen. Die Form für diese Zusammenschlüsse war in den zahlreichen Fachvereinen der Papierindustrie, die sich über ganz Deutschland ausbreiten, gegeben, viele entstanden auch aus dem Mitgliederkreise des großen Vereins deutscher Papierfabrikanten heraus, dem die Hauptbetriebe aller Zweige der Papiermacherei angehören. Die wirtschaftliche Charakteristik aller dieser Gebilde ist leicht gegeben: sie waren Dekorationsstücke, lediglich geschaffen, um den Markt zu beeinflussen. An die Preisfestsetzungen hielt sich fast niemand. Alle diese Blüten der Hochkonjunktur erstarben mit ihr und vergingen lautlos, ohne eine Spur zu hinterlassen.

#### b) Syndikate u. s. w.

Gehen wir nun zur Betrachtung derjenigen Schöpfungen über, welche eine weitere Ausführung erfordern. In der Holzschleiferei wurden zu Beginn der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts vier Syndikate mit Verkaufsstellen gegründet, das westdeutsche, Rheinland und Westfalen umfassend, das süddeutsche, das schlesische und das sächsische, dessen Gebiet das Königreich Sachsen, wo fast die Hälfte aller bestehenden Schleifereien liegen, umschließt. Dies letztere zerfiel bald nach seiner Gründung und war auch zur Zeit der Hochkonjunktur trotz verschiedener Bemühungen nicht wieder ins Leben zu rufen. Die Entstehung dieser Vereinigungen hat mit dem Aufschwung und der Krise nichts zu tun, und wenn auch das süd- und westdeutsche wohl

einiges zur Verstärkung des ersten beitrugen, so ist doch die Bedeutung dieser Gebilde für unsre Frage gering. Ihr Entwicklungsgang wird hier nur gestreift, um ein Schlaglicht auf die Lage der Holzschleifereien zu werfen. Wir haben hier gesehen, daß diese hauptsächlich infolge der immer größeren Konkurrenz der Cellulose und der ungünstigen Produktionsverhältnisse der Branche selbst eine sehr unerfreuliche ist. Die ganze Zerschrenheit geht daraus hervor, daß es nicht einmal in den Jahren der Holzstoffnot gelungen ist, den bestehenden übrigens gut geleiteten Syndikaten einen entscheidenden Einfluß zu sichern noch in dem maßgebenden Produktionsgebiet Sachsen ein solches wieder zu begründen, obwohl gerade die soziale Gestaltung der Holzschleiferei — viele kleine Betriebe, die mit ihnen an Kapital weit überlegenen Abnehmern zu rechnen haben — zur Bildung von Vereinigungen gebieterisch hindrägt.

Die maßgebenden Cellulosefabriken sind in einem gut organisierten und offenbar energisch geleiteten Verein zusammengefaßt. Dieser wie seine Mitglieder leugnen, daß in der Branche ein Syndikat oder nur ein Ansatz zu einem solchen besteht. Ihre Abnehmer wiederum behaupten das Gegenteil: nicht nur die deutsche Produktion sei zusammengeschlossen, sondern sie habe auch mit der ausländischen feste Regelungen des Absatzes und des Preises vorgenommen. Das tatsächlich feststehende Beweismaterial macht eine klare Beantwortung der strittigen Frage schwer. Im Jahre 1900 hat der Verein wiederholt Mindestpreise festgesetzt und auch in höherem Maße wie andere ähnliche Gebilde die Einhaltung dieser bei seinen Mitgliedern durchgesetzt. Ferner hat er unter seinen Angehörigen eine Kundenbenachrichtigung derart eingerichtet, daß den einzelnen mitgeteilt wurde, wieviel und zu welchem Preise und an wen von den anderen verkauft worden war. Auch hat er sich eine Übersicht der Produktions- und Lagermengen zu beschaffen versucht, welche seinen Mitgliedern zu Gebote standen und hat wohl auf allem bauend eine Beeinflussung auch der Produktion im Wege gütlicher Vorstellung versucht. Darüber hinaus wird seine Wirksamkeit kaum gegangen sein, doch spricht der Umstand, daß Cellulose ins Ausland, besonders nach England, billiger verkauft wird, als im Inland, für das Vorhandensein einer solches Vorgehen ermöglichen festen Organisation.

Als der Niedergang einsetzte, versuchte er Mindestpreise zu halten, wie er in der vorhergehenden Periode zweifellos wesentlich zu einer Ausnützung der Konjunktur beigetragen hatte. Doch gelang ihm dies nicht. Einige große Betriebe wenigstens gingen ihre eigenen Wege und verkauften, zumal sie ihre Anlage wesentlich vergrößert hatten, zu jedem Preise. Es mag hierzu wohl auch bisweilen der Gedanke beigetragen haben, daß es ganz gut

sei, durch erhöhte Konkurrenz die kleinen und nicht lebensfähigen Elemente endgültig auszuschalten und dann zwischen den übrig bleibenden gesunden Betrieben einen kräftigen Ring zu begründen. In jedem Falle war der Verein der deutschen Zellstofffabrikanten nicht im stande, den Niedergang aufzuhalten. Eines der Mittel, welche er anwandte, um ihn einzudämmen, waren Verhandlungen mit österreichischen und skandinavischen Konkurrenzunternehmen betreffend einen Zusammenschluß. Diese zogen sich lange hin und führten endlich höchst wahrscheinlich zu einem Abschluß der Unterhändler, welchen nachher die entsprechenden Vereine aber nicht bestätigten. Immerhin haben sie bei den Abnehmern eine gewisse Besorgnis hervorgerufen, die sie heilsam von einer zu starken Ausnutzung der Lage zurückhielt.

Zu erwähnen ist noch, daß Cellulosefabriken ins Ausland wesentlich billiger als im Inland verkauft haben sollen, wobei sich jedoch ein Einfluß von seiten des Vereins nicht feststellen ließ, obwohl das regelmäßige Auftreten dieser Erscheinung auf einen solchen schließen läßt.

Von den Vereinigungen Papier herstellender Betriebe hat am meisten das Zeitungsdruckpapier-Syndikat die Öffentlichkeit beschäftigt. Verhandlungen zur Begründung eines solchen gehen bis in das Jahr 1897 zurück. Nach vielen Verabredungen kam dann der Verband deutscher Druckpapierfabriken zu stande und wurde im Oktober 1900 handelsgerichtlich eingetragen. Er umfaßte etwa 80 % der Erzeugung von Zeitungsdruckpapier und erstreckte sich nur auf diese Sorte, derart daß er seinen Mitgliedern die Herstellung anderer Ware frei ließ. Wenn der Verband erst im Oktober Rechtskraft seinen Verabredungen gab, so war er doch faktisch schon früher, etwa seit dem Mai vorhanden und wohl im stande, seinen Mitgliedern Anregungen zu geben. Diese Erkenntnis ist wichtig für die Frage nach der Wirksamkeit des Syndikats. Seine Gegner machen ihm zum Vorwurf, daß es die Haufse in Zeitungsdruckpapier, welche das Jahr 1900 beherrschte, veranlaßt habe; seine Freunde verteidigen es mit der Angabe, es sei erst am Ende des Jahres in Kraft getreten.

Die endgültigen Verhandlungen, welche zu seiner Begründung führten, fanden im September 1899 statt, zu einer Zeit, wo ein Aufschwung sich bereits vermuten ließ. Mit wechselnder Aussicht auf Erfolg wurden sie fortgeführt und erst im Mai 1900, als die Haufse bereits in Blüte stand, kamen sie zu einer gewissen Bindung der Beteiligten. Vom Jahresanfang bis zu diesem Zeitpunkte waren die Preise um etwa 10 % gestiegen. In der zweiten Periode der Haufse vom Mai bis Oktober, also in der Zeit des bedingten Vorhandenseins des Syndikats, stiegen sie um weitere 25 %. Dies Wachstum ist ein so abnormes, daß man es auf außer-

gewöhnliche Gründe zurückführen muß. Freilich die Spannung der Preise hatte, wie wir oben sahen, seine berechtigten Ursachen. Doch ist nicht wahrscheinlich, daß der einzelne, ohne sich gedeckt zu wissen, derartig rapide mit seinen Ansprüchen herausgehen wird. Einen Beweis für die Einwirkung des Verbandes in dieser Zeit könnte man auch aus der jüngeren Preisentwicklung ziehen. Der Stand desselben hielt sich von Oktober bis Februar 1901, um dann zu sinken. Wenn das Syndikat nicht schon vorher die Preise beeinflußt hätte, so ist es wahrscheinlich, daß es im ersten Ungestüm einer neuen Institution, d. h. wenn es, wie seine Freunde behaupten, ein solches wirklich erst im Oktober und nicht schon früher gewesen wäre, seine junge Kraft in einer Preissteigerung gezeigt hätte.

Der ganze Streit um den Einfluß des Syndikats auf die Preise ist im Grunde genommen ein formeller. Zweifelhaft kann nur sein, ob die Steigerung im Sommer 1900 auf offizielle Maßnahmen teilweise zurückzuführen ist oder nicht. Einen tatsächlichen Einfluß auf die Gestaltung des Marktes hat die Gründung des Syndikats zweifellos gehabt. Man stelle sich einmal vor, in einer Zeit, wo die Konjunktur hinausschnellt, ist fortgesetzt die Rede von Konstituierung eines mächtigen Syndikats, das sicher zu stande kommen und den Markt beherrschen wird, und leugne dies. Eine psychische Wirkung in diesem Sinne hat die Bildung des Verbandes also ausgeübt, doch darf natürlich nicht vergessen werden, daß diese ohne den vorhandenen Aufschwung unwirksam gewesen wäre. Das Syndikat bedeutet ein Plus in der Preissteigerung, nicht ihre Ursache. — Die Größe der Outsider-Produktion wuchs während des Niedergangs hauptsächlich infolge Neugründung von Unternehmen durch die Hauptverbraucher, die Zeitungsbesitzer, von 20 auf 30 %. Die übrigen 70 % verblieben dem Syndikat. Wenn man bedenkt, daß ein großer Teil der freien Produktion nicht auf den Markt kam, sondern direkt in die Druckerei des Unternehmers wanderte, so muß man annehmen, daß die Position des Syndikats während des Niedergangs keine wesentlich schwächere als während des Aufschwungs war. Trotz Betriebseinschränkung und großer Bemühung auf Erhöhung des Exports konnte es aber jetzt nicht einen Preisfall verhindern, der unter das Maß einer möglichen Rentabilität der Herstellung nach allgemein zugestandener Ansicht nicht unwe sentlich herabging. Man röhmt dem Verbande nach, er habe einen noch weiteren Fall der Preise verhindert; das ist schwer festzustellen, doch ist die von ihm vertriebene Sorte mehr im Preise gefallen als die meisten anderen, was die obige Annahme nicht gerade wahrscheinlich macht. Wenn aber in einem so kurzen Zeitraum nach der Begründung schon ein Syndikat den Einfluß auf die Preisgestaltung

verliert, dann ist es nicht sehr wahrscheinlich, daß es in der voraufgehenden Periode des Aufschwungs unter allgemein ziemlich gleichen Verhältnissen einen solchen in hohem Maße gehabt hat.

Wenn ein Umstand die Gefahrlosigkeit oder auch den Mangel an Übermacht des Syndikats beweisen kann, dann ist es das Verhalten der Abnehmer. Die deutschen Zeitungsverleger gehören fraglos zu den kapitalstärksten Unternehmern. Was haben sie gegen das Syndikat getan? Einige, ganz wenige schlecht rentierende Fabriken gebaut, eine große Anlage, Sebnitz, die ringfrei blieb, auf höchst unzureichende Weise unterstützt, und einen Schutzverband, der sich bald „Einkaufsstelle deutscher Zeitungsverleger“ nannte, ins Leben gerufen. Diese Vereinigung, eine G. m. b. H. mit einem Kapital, das zur Etablierung einer kleinen Papierhandlung vielleicht ausgereicht hätte, verkündete höchstönende Pläne, die in Unbetracht der geringen Möglichkeit, sie auszuführen, etwas Sonderbares haben. Rasch war diese Vereinigung, die wohl nie etwas anderes, als ein Beunruhigungsmoment sein sollte, bedeutungslos und gleichgültig geworden, die Zeitungen aber begnügten sich, gegen das Syndikat zu leitartikeln und ihm ihren Bedarf abzukaufen. Als kaum die Krise einsetzte und die Machtlosigkeit des Syndikats, ihr Gehalt zu gebieten, klar zu Tage trat, sagte man, dieses lasse die Preise fallen, um die hohen Zölle, welche dem Papier in dem neuen deutschen Tarif zu teil würden, nicht im Reichstag zu gefährden. Die deutsche Produktion in Druckpapier wird auf etwa 180 000 t im Jahre geschätzt, bei einem Preissurze von 10 Mk. pro Dztr. würde diese Agitationsmaßregel also ca. 18 Mill. Mk. im Jahre kosten, welche Rechnung freilich nur eine entsprechende Antwort auf einen kaum diskutablen Einwurf ist.

Die Organisation des Verbandes ist eine recht straffe. Nur die Verkaufsstelle, eine G. m. b. H., hat das Recht, Verkäufe abzuschließen, die sie den einzelnen Mitgliedern überweist; sie wird von einem Geschäftsführer geleitet und durch den Aussichtsrat mit Anweisungen versehen. Der Vertrag, auf welchem sie beruht, ist für fünf Jahre abgeschlossen. Der Gewinn wird halbjährlich berechnet und verteilt. Die Produktion der einzelnen Betriebe wird kontingentiert und zwar wurde dieselbe für die beiden Semester des Jahres 1899 berechnet und dann den einzelnen überlassen, die verdoppelte Zahl eines derselben als Grundziffer seiner Herstellung zu bezeichnen. Dies Kontingent muß der Betreffende erforderlichenfalls liefern. Verkäufe ins Ausland geschehen ohne Bindung an den Preis, der fürs Inland festgesetzt wird. Der Berechnungspreis gelangt in Höhe von 90 % im Monat nach der Lieferung zur Auszahlung. Eine Reihe von Bestimmungen regeln die eventuelle Erhöhung des Kontingents, und seien schwere Konventional-

strafen bei Vertragsbruch und das kräftige Aufsichtsrecht der Verwaltung über Umfang und Qualität der einzelnen Betriebe fest. In Deutschland besteht eine Verkaufsstelle zu Berlin, eine andere zu Frankfurt a. M. Diese haben ihr Absatzgebiet untereinander eingeteilt. Eine Exportfirma besorgt die Geschäfte in Hamburg. Der Handel wird nicht ausgeschaltet, nur wird den einzelnen Händlern auferlegt, allein vom Syndikat zu kaufen. Doch ist diese Bestimmung nicht streng durchgeführt worden, dagegen haben diejenigen, welche sich ihr unterwarfen, besondere Vorteile erhalten.

Das Syndikat vergütete beim Export der ausführenden Firma  $\frac{1}{2}$  Pf. über den pro Kilogramm erzielten Preis. Im einzelnen sind Fälle bekannt geworden, wo der Verband als Vermittlungsstelle während des Niedergangs frei London 3 Pf. und noch billiger als in der Regel nach Deutschland verkaufte. Doch liegt in dieser Exportpolitik nichts Verwerfliches. Zu beachten ist, daß es dem Syndikat nicht gelungen war, die deutschen Preise irgendwie auf ein der Marktlage entsprechendes Maß in die Höhe zu schrauben, ferner daß nach völliger Befriedigung des Inlandsbedarfs ein Überschuß der Produktion an Zeitungsdruckpapier stets bleibt von durchschnittlich 10 % der Gesamtmenge. Dieser ist auf den Export angewiesen und hat sich in der Krisenzeite durch die Stockung des Inlandsabsatzes sicher noch stark vermehrt. Es handelt sich also bei dem Export zu billigen Preisen um ein Abstoßen von Ware, welches um jede Bedingung geschehen muß und wohl auch zeitweise im Inlande an große Abnehmer stattgefunden hat. Ein weiteres Herabsetzen der deutschen Preise hätte diese Praxis nicht überflüssig machen können, denn hier war Druckpapier über die erzielten Mengen, welche den notwendigen Konsum darstellen, einfach nicht absehbar.

Wie das Syndikat die Produktion der von ihm vertriebenen Ware beeinflußte, haben wir zu zeigen versucht. Man wird zusammenfassend sagen können, daß es beim Aufschwung fördernd und beim Niedergang insbesondere durch Produktionseinschränkung etwas hemmend gewirkt hat. In das Rad der Entwicklung wirksam einzugreifen, ist ihm keinesfalls gelungen. Seine Einwirkung auf die übrige Papierproduktion ist für den Aufschwung leicht zu umschreiben. Soweit es diesen förderte, ist ihm die Holzschleiferei durch besseren Absatz ihres Produktes, die Papierfabrikation, die zu einer Mehrherstellung von Druckpapier schritt, durch die infolgedessen verringerte Konkurrenz in den anderen Sorten zu Dank verpflichtet. Während des Niederganges kam naturgemäß seine hemmende Tendenz ebenfalls den anderen Branchen zu nutze, gleichzeitig aber wurde die definierte

Betriebseinschränkung insofern schädlich, als die betroffenen Fabriken für den Ausfall zur Herstellung anderer Sorten übergingen. Dieser Schaden wird dadurch bewiesen, daß zeitweilig, so im März 1902, satiniertes holzhaltiges Druckpapier, das völlig dem Zeitungspapier gleicht und nur durch Glättung weiter veredelt ist, keinen höheren Preis als jenes trotz dieser höheren Stufe der Verarbeitung bedarf, die ihm in regelmäßigen Zeiten einen Vorsprung von etwa 1,5 Pf. pro Kilogramm sichert. Nicht so direkt, aber immerhin fühlbar kam dieser Nachteil auch sonst zum Ausdruck, zwar nicht in den Preisen, aber doch in er schwerter Absatzmöglichkeit. Doch trifft für diese Erscheinung nicht das Syndikat, sondern nur den einzelnen die Schuld. Im Gegenteil, jenes bezahlte seinen Mitgliedern bei einem völligen Betriebsstillstande von mindestens 24 Stunden eine Prämie von 200 Mk. pro ausgefallenen Waggon. Wenn auch die Entschädigung von 2 Pf. pro Kilogramm kein hinreichender Ersatz für die durch einen Betriebsausfall entstehenden Kosten ist, so muß man doch dies Bemühen des Syndikats, sein Möglichstes zur Gesundung der Verhältnisse beizutragen, durchaus anerkennen.

Abnehmer des Syndikats sind die Zeitungen. Einem ihre Interessen energisch vertretenden leitenden Angehörigen dieses Geschäftszweiges ist die folgende Aufstellung zu verdanken, die zur Beantwortung der Frage, welchen Einfluß das Syndikat auf diese ausgeübt hat, recht brauchbar ist.

	Gesamt- ausgaben Mk.	Bedarf an Papier kg	Kosten des Papiers insgesamt Mk.
Kleine Zeitung . . . . .	7 220	2 800	1 120
Mittlere Zeitung . . . . .	81 620	60 000	18 000
Größere Zeitung (politische) . . . . .	589 900	400 000	112 000

Die Kosten des Papiers sind mit 40 Pf. pro Kilogramm für den kleinen Abnehmer, der freilich vom mittleren Händler verhältnismäßig teuer kauft, mit 30 Pf. bei der zweiten Klasse, welche der Großhändler verfiehlt, mit 28 Pf. bei der großen Zeitung angenommen, die vom Produzenten selber kauft. Diese Preise sind solche der Hochkonjunktur; während dieser machte das Papier also 15,6 — 22 — 20 % der Gesamtkosten aus. In normalen Zeiten sind die Preise mindestens 25 % billiger, dann betragen die Ausgaben für Papier in den angegebenen Betrieben also 840 — 13 500 — 84 000 Mk. Die durch die Steigerung des Papierpreises notwendig gewordene Mehrausgabe macht also unter der be-

rechtierten Voraussetzung, daß die übrigen Aufwendungen gleich bleiben, 3,9 — 5,5 — 3,9 % der Gesamtkosten aus. Das sind Schwankungen, wie sie jede Konjunktur mit sich bringt. Wenn auch nicht, wie es von den Freunden des Syndikates geschieht, aus der erfolgten Heraufsetzung der Zeitungsabonnementspreise ein Ausgleich dieser Mehrausgabe gefolgt werden darf, da ihr sicher verminderde Einnahmen parallel laufen, so ist doch die erfolgte Belastung, zumal in Unbetracht der durchschnittlich guten Rentabilität der deutschen Presse, keine solche, die als eine Katastrophe bezeichnet werden darf; vossends aus ihr eine Verantwortlichkeit des Syndikates zu folgern, geht weit über ein ruhiges Urteil hinaus.

Wir erwähnten bereits die Verkaufsstelle für Braunholzpapier, das aus reinem Holzschliff hergestellt und zu Packzwecken verwendet wird. Sie wurde als eine G. m. b. H. im Juli 1900 begründet und umfaßte ca. 50 % der Produktion namentlich norddeutscher Fabriken. Sie verstärkte wesentlich ihre Stellung durch eine Vereinbarung mit der maßgebenden süddeutschen Fabrik Leisnach, welche wiederum einen anderen Betrieb in räumlicher Nähe kontrollierte. Beide Teile sicherten sich ihre Absatzgebiete zu und verfügten so mindestens über 80 % der Produktion. Allzu genau soll man sich übrigens nicht an die Bedingungen gehalten haben. Die von der Verkaufsstelle bestimmten Produktionseinschränkungen haben wir bereits erwähnt. Diese kamen wohl in erster Reihe der Leisnacher Anlage zugute, deren Produktion sich 1899/1900 bis 1901/02 wesentlich vermehrte, während zugleich die Dividende von 11 % durch alle drei Jahre beibehalten wurde.

Die Organisation der Vereinigung ist ähnlich wie die des Druckpapierverbandes, nur ist sie eine weniger strenge. Die Preise des vertriebenen Produktes waren kurz nach ihrer Begründung am höchsten und sanken dann allmählich stark, ohne aber auf den Stand vom Ende 1899 herabzugehen. Man darf wohl annehmen, daß die Verkaufsstelle segensreich gewirkt hat, zumal, wenn man die überlegene Konkurrenz bedenkt, welche das Cellulosepapier dem Braunholzpapier macht. Auch dieser Wettbewerber hat von der Festigkeit seines an sich schwächeren Genossen nur Nutzen gezogen. Ins Ausland verkaufte der Verband mindestens 5 % billiger als im Innlande. Mit den ersten Anzeichen einer Besserung begann der Verband zu zerplatzen, im Mai 1903 wurde er aufgelöst, was als ein Zeichen der wiederholt erwähnten Disziplinlosigkeit in den mittleren, Holzstoff verarbeitenden Betrieben zu betrachten ist.

Von geringerer Bedeutung war eine Vereinigung der Schreibpapierfabriken, die nach kurzem Bestehen sich auflöste; auch die Verbände von

Fabriken des Blaudeckel- und ferner des imitierten Pergamentpapiers hatten nur geringe Dauer. Die Preiskonvention für echt Pergamentpapier hingegen, der alle Fabriken des Artikels angehören, hat andauernden Bestand; es gelang ihr, die Preise einigermaßen zu halten. Die Fabriken exportieren zu erheblichen Unterpreisen.

Eigenartig ist das Kuvertpapier-Syndikat, das im April 1900 entstanden ist. Es umfaßt  $\frac{4}{5}$  der Produktion der nicht leicht herzustellenden Papierarten, welche zur Verarbeitung für Briefumschläge in Betracht kommen. Das Syndikat besteht aus zwei Teilen, den Papiermachern und den Verarbeitern, welche die Ware fertigstellen. In gemeinsamer Beratung zu Beginn des Jahres einigen sich die Vorstände beider Abteilungen betreffs der zu zahlenden Papierpreise. Diese sind ziemlich hohe gewesen. Beide Teile, die Papiermacher und Verarbeiter, sind verpflichtet, nur einander zu verkaufen resp. zu liefern, sie sollen beide bei dem Vertrage ihren ausreichenden Nutzen gefunden haben. Ende 1902 löste sich die Verbindung beider Vereinigungen auf, die nun gesondert weiter bestehen.

In der Pappengerstaltung bestehen einige provinziale Verbände, die in einen großen Verein zusammengefaßt sind. Ihre die Produktion betreffende Tätigkeit bestand nur in der Festsetzung von Mindestpreisen, die wirkungslos blieb. Die freie Vereinigung der Lederpappengerabriken besteht seit Januar 1900, sie hat nur dieselben Maßregeln wie die oben genannten Vereine angewandt; da ihr aber nicht allzuviiele und die maßgebenden Betriebe angehören, so hat sie die Preise ziemlich gehalten und bessere Erfolge als alle anderen ähnlichen Verbände erzielt. Ihre Tätigkeit ist um so anerkennenswerter, als sie mit einem starken österreichischen Pappengerkartell zu rechnen hat, welches seine Ware in guter Qualität zu sehr geringen Preisen auf den deutschen Markt wirft. Erwähnenswert ist noch die Konvention der Dachpappengerabriken, die von März 1898 bis Ende 1901 bestand. Sie umfaßte alle ostdeutschen Betriebe und hatte mit den rheinischen eine Absatzverteilung vorgenommen. Die zwischen beiden Gebieten gelegenen hannoverschen Fabriken waren Outfitter. Die Konvention setzte Mindestpreise und Produktion fest und funktionierte im allgemeinen gut. Mit dem Nachlassen der Konjunktur löste sie sich auf, da eine maßgebende Firma glaubte, bei freier Marktgestaltung besser auf ihre Rechnung zu kommen. Der Preis der Dachpappe fiel gleich danach um etwa 30 %.

Wir sehen, die Syndikatsbildung war in der Papiermacherei, von wenigen Ausnahmen abgesehen, keine erfolgreiche. Das hat seinen äußerem Grund wohl im Fehlen maßgebender Werke und in der Zersplitterung der Unternehmungen. Der innere Grund folgt aus der technischen Natur der

Papierherstellung. Einmal ist es schwer, für die einzelnen Sorten Typen festzulegen, nach denen man Syndikatspreise u. c. bestimmen kann, da die Zwecke und dementsprechend die Qualitäten des Papiers allzu verschiedene sind. Ferner aber, und das ist maßgebend, ist es in der Papierfabrikation leicht, zur Herstellung anderer Sorten bei geringen maschinellen Veränderungen überzugehen. Eine Bemerkung, die sich im Jahresbericht einer mittleren Fabrik findet, ist typisch, sie lautet etwa folgendermaßen: „Die Produktion bestand hauptsächlich in Tapetenpapier, daneben wurden fast alle anderen Sorten hergestellt.“ So kommt es, daß bei Steigen der Konjunktur in einer Branche sich neue Betriebe auf die Herstellung der betreffenden Sorten wenden und dadurch ein eventuell gebildetes Syndikat bald erdrücken. Wie unwirtschaftlich dies ganze Verfahren und wie wenig entsprechend dem Geseze der Spezialisierung es ist, darüber braucht kein Wort verloren zu werden.

Als schädlich für die Papierindustrie werden gelegentlich gewisse Kohlen-Syndikate bezeichnet, doch liegen keine Gründe vor, welche diese Angaben wirklich bestätigen. Richtiger scheint es mit der Belastung zu sein, welche durch Chemikalienkartelle, betreffend Soda, Chlorkalk und Schwefel, auferlegt wird. Die beiden ersten genannten verfügen über eine sehr starke deutsche Produktion, die sie zu einem gewaltigen Export befähigt, und liefern trotzdem häufig dem Auslande billiger als Deutschland. Das Schwefelsyndikat umfaßt annähernd die ganze Produktion und hält den Preis dauernd sehr hoch. Nach den Angaben einer Großhandlung stellte sich drei Berlin kristallisierte Soda 1900 auf 5 Mk., 1901 auf 6 Mk. per 100 kg ziemlich teuer; ferner bedangen im Jahresdurchschnitt:

	Chlorkalk 25/30 % (80%)	Schwefel
	Pro 100 kg Mk.	Pro 100 kg Mk.
1898	10,50	12,25
1899	12,50	12,25
1900	12,50	11,75
1901	13,50	11,75

## Zweiter Teil. Papierverarbeitung.

### Erstes Kapitel.

#### Art und Umfang der Industrie.

Die Papier verarbeitende Industrie beschäftigt sich mit der Verarbeitung von Papier und mit der Herstellung von Waren aus diesem. Sie ist im Fabrikbetriebe eine verhältnismäßig junge Industrie, die ihre Entstehung in der heutigen Form erst der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verdankt. Wesentlich entspringt der Bedarf, den sie zu decken berufen ist, dem Luxus oder doch dem Verlangen nach zweckmäßigerer und ansprechenderer Befriedigung des Bedarfs, als dieser sie früher fand. Einen lebhaften Aufschwung nimmt die Industrie seit den 70 er Jahren des vorigen Jahrhunderts, wo der deutsch-französische Krieg Geldreichtum, Geschmack und kräftiges Leben in der deutschen Wirtschaft entstehen ließ. Im raschen Wachstum ist sie dann andauernd gestiegen, bis sie im Jahre 1897 nach dem Ergebnisse der Produktionsstatistik, der die nachfolgenden Zahlen entnommen sind, für insgesamt 271 653 000 Ml. Ware herstellte. Die Industrie ist eine sehr vielgestaltige und in viele kleine Unterabteilungen zerstückelte.

Bevor nun versucht sei, ein ungesähres Bild der Papierverarbeitung zu geben, sei bemerkt, daß diese nach allgemeiner Definition und offizieller Einteilung, so z. B. in der Produktionsstatistik und den Berufsgenossenschaften, die Buch- und Zeitungsdruckerei nicht umfaßt. Dieser Geschäftszweig ist zu umfangreich und zu sehr durch ihn allein eigentümliche Verhältnisse bedingt, als daß man ihn der großen und von ganz anderen Gesichtspunkten zu betrachtenden Papierverarbeitung einordnen könnte, er sei auch hier bei Seite gelassen. Zudem spielt in ihm der geistige Inhalt seiner Produkte eine das verwandte Material weit überwiegende Rolle.

Die Papierverarbeitung stellt zunächst gewisse einem Bearbeitungsprozeß unterworfsene Papiere her, die zumeist Halbfabrikate für die übrigen Branchen sind. Durch Bestreichen mit Kreide wird Chromopapier fabriziert, das zum Bedrucken mit bunten Farben weiter verwandt wird. Durch Farbenauftrag erhält man Buntspielzeug. Dies findet vorzugsweise in der Buchbinderei seinen Verbrauch. Kartonpapier zur Herstellung von Karten u. s. w. entsteht durch Zusammenkleben von Papierstücken, photographisches und anderes Papier für technische Zwecke durch Auftragen chemischer Präparate.

Die Herstellung betrug 1897 an:

Bunt- und Kartonpapier . . . 23 860 000 Mf. (an Wert).

Eine Aufzählung aller Abteilungen der eigentlichen Papierverarbeitung, d. h. der Herstellung fertiger Papierware, ist kaum möglich. Auch genügt es, wenn an dieser Stelle die Hauptgebiete gestreift werden. Das wichtigste ist die Chromolithographie, welche alle Arten farbiger Bilder zu den verschiedensten Zwecken, Plakate, Ansichtskarten, Dekorationsbilder, Aufklebeblätter und vieles anderes durch Bedrucken herstellt. Ihr verwandt sind die weiteren graphischen Reproduktionsarten, so Walzendruck, Photographie, Phototypie u. s. w. und die Fabrikation der Fantasiepapiere. Auch Tapeten werden auf ähnliche Weise gemacht. Ein zweites Hauptgebiet ist die Luxuspapierfabrikation, eine Sammelgruppe, die, wie die Bezeichnung sagt, alle erdenklichen dem Luxus dienenden Papierwaren umfaßt, so Gratulations- und photographische Karten, Papierausstattungen in Behältern, eine Fabrikation, die ihrem Umfange nach als besondere Branche bezeichnet werden darf, Servietten und Spitzen aus Papier u. a. m. Feine Papierwaren sind ferner alle nicht einem bloßen Luxuszweck dienende ähnliche Waren, so Zigarettenhülsen, Zigarrenspitzen, Papierwäsche, Kapseln; Kuberts dienen in verschiedenen Formen zur Verpackung von Postsendungen. Kartonnagen sind aus Pappe hergestellte wohlseile Schachteln. Buchbinderei mit Geschäftsbücher- und Albumfabrikation ist eine weitere Gruppe. Auch Ölpaßlackwaren, zu denen Eisenbahnräder aus Papier gehören, sind zu nennen. Die Herstellung dieser Sorten und der hauptsächlich anderen, deren Verwendungszweck allgemein bekannt ist, sei im folgenden für das Jahr 1897 gegeben. Die angeführten Zahlen sind freilich weit überholt, haben also nur einen Vergleichswert für die einzelnen Branchen:

Produktion an	Wert in Mf.
Chromolithographie . . . . .	49 082 000
Luxuspapierfabrikation . . . . .	31 949 000
Kartonnagen und Etuis . . . . .	27 908 000

Produktion an	Wert in M.
Düten und Beutel . . . . .	21 267 000
Kleinbuchbinderei . . . . .	17 418 000
Tapeten . . . . .	17 030 000
Briefumschläge und feine Papierwaren . . .	14 671 000
Geschäftsbücher . . . . .	11 121 000
Puppen und Spielwaren . . . . .	8 213 000
Großbuchbinderei . . . . .	6 720 000
Albumfabrikation . . . . .	5 011 000

Die Herstellung der Halbfabrikate erfolgt fast durchweg in Großunternehmungen. Von den angeführten fertigen Waren findet die Herstellung derjenigen, die reinen Luxuszwecken dienen, maßgebend in großen Unternehmungen statt, das gleiche gilt für Tapeten und in der Hauptsache auch für Geschäftsbücher und Briefumschläge, während in der Fabrikation der hauptsächlichen Gebrauchswaren wie Düten und Beutel, Kartonnagen und Buchbindereierzeugnisse neben großen das mittlere, ja das kleine Geschäft eine Rolle spielt, was darauf zurückgeht, daß diese Fabrikation verhältnismäßig geringere Kapitalien erfordert.

Das Luxusbedürfnis, dem alle diese Waren mehr oder weniger dienen, ist bei Chromolithographie-Artikeln, seinen Papierwaren u. c. ein zweifelloses, aber auch bei Branchen wie Buchbinderei, Dütenfabrikation u. a. liegt es vor. Ehemals verwandte niemand Geschäftsrückmäheste in gebundener Form, sie gingen mit einem losen Papierumschlag versehen in die Welt. Des schöneren Aussehens halber, der bequemeren handlichen Form wegen wählt man heute durchweg die gebundene Ausstattung. Der Kolonialwarenhändler packte seine Ware in selbstgedrehte Düten, heute kaufst er solche mit Firmenaufdruck und einer gefälligen Ornamentierung versehen. Die Verpackung in Kartonnagen, welche z. B. die Kleiderkonfektion ihren Erzeugnissen zu teil werden läßt, wurde früher durch einfaches Umhüllen der Gegenstände mit einem Bogen festen Papiers geleistet. Wenn wir also auch Gebrauchsware von solcher des Überflusses in der Papierverarbeitung unterscheiden, welch erstere Düten und Beutel, Briefumschläge, Geschäftsbücher, Kartonnagen und zum Teil Tapeten darstellen, so dürfen wir doch daran festhalten, daß die Industrie als ein Ganzes den Charakter einer Produktion für gesteigerte kulturelle Lebensbedürfnisse trägt.

## Zweites Kapitel.

## A u f f s c h w u n g .

## 1. Seine Gründe.

1. Der Hauptgrund des Aufschwungs ist eigentlich schon gegeben. Er findet statt, seitdem es eine Papierverarbeitung großen Stils gibt, d. i. seit ca. 50 Jahren. In stärkerem Maße machte er sich während der 90er Jahre bemerkbar, insbesondere das Jahr 1895 wird als dasjenige einer energischen Bewegung zum Aufsteigen bezeichnet. Den Absatz einer Luxusware kann nur eins fördern, nämlich eine Steigerung des allgemeinen Volkseinkommens und ihr entsprechend die Angeregttheit des ganzen Wirtschaftslebens. Der allgemeine Hochstand Deutschlands in dem letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts, den beweisen zu wollen überflüssig erscheint, wird denn auch allgemein als Hauptgrund der steigenden Konjunktur bezeichnet. Nicht nur der Absatz der auf dem Markt eingesührten Waren wuchs, eine große Anzahl neuer wurden ihm zugeführt. Solche Artikel eines neuen Bedarfs waren auch in der angegebenen Zeit Tapeten, die an Stelle des Tünnchens von Wänden mit Ölfarben jetzt allgemein auch in den abgelegtesten Dörfern zur Verwendung kommen. Die Papierausstattung, d. h. der Verkauf von Briefbogen und Kuverts in Kassetten gewann ein immer größeres Feld, und ebenso die ganze große Luxuspapierfabrikation.

2. Der Bedarf an allen diesen Waren ist ein sehr großer, aber er setzt gewisse Bedingungen neben den allgemeinen günstigen Erwerbsverhältnissen zu seinem Entstehen voraus. Diese sind in hohem Maße vorhanden. Einmal ist es der steigende Geschmack in der Fabrikation, der vielfach von der modernen Bewegung im Kunstgewerbe seine Anregung erhält, und eine völlige Revolutionierung in der Branche hervorruft, die sich in einem gegenseitigen Überbieten der Konkurrenz in immer neuen Mustern äußert und einen zweifellosen gewaltigen Fortschritt mit sich bringt. Ihm entspricht und ihn bedingt ein wachsendes Verständnis des laufenden Publikums, das sich in der betreffenden Zeitspanne eine gewisse ästhetische Schulung bis in seine breiten Massen hinein aneignet, welche sie befähigt, nicht nur den Fortschritt der Industrie zu schätzen, sondern auch anzuregen. Wo nicht der Geschmack der Ware mitspricht, wie z. B. bei den Geschäftsbüchern, ist es die Herstellung besserer Qualitäten, die eine ähnliche Folge hervorruft, wie

sie auch im wesentlichen auf gleichen Ursachen beruht. Zu dieser Verbesserung der Produktion aber kommt ein anderes hinzu, eine wesentliche und ganz allgemeine Verbilligung der Produkte, deren Ursachen wir an verschiedenen Stellen noch zu untersuchen haben werden.

3. Eine neue Erscheinung für das deutsche Wirtschaftsleben, die der letzte Aufschwung mit sich brachte, ist die früher ungekannte Ausdehnung der Reklame. Sie kam vorwiegend der Papierverarbeitung zu gute. Die Chromolithographie stellte Plakate her und gewann damit einen neuen Geschäftszweig, die Luxuspapierfabrikation erfuhr einen Aufschwung durch Verwendung der von ihr hergestellten Abreißkalender zu Zwecken der Verbreitung des Rufs einer Firma mittels Aufdruck ihrer Bezeichnung auf jene. Kunstdruck- und Chromopapier wurde zu den angeführten Zwecken stark verwandt. — Die Artikel aber, welche mehr dem Gebrauche dienen, hatten an dem guten allgemeinen Geschäftsgange teil.

4. Der Export. Die Papierverarbeitung ist in hohem Maße Ausfuhrindustrie; man schätzt, daß sie 40 % ihrer Herstellung insgesamt auf den Auslandsmarkt bringt, wobei zu bedenken ist, daß einzelne Branchen, so Dütenfabrikation und Buchbinderei fast gar keinen Export haben, wodurch sich die prozentuale Menge bei den anderen erhöht. Man geht nicht zu weit, wenn man deshalb die Ausfuhr der Luxuspapier- und Chromolithographieherstellung auf 50 % der Produktion angibt. Die Erzeugnisse dieser Branchen und der Bunt- wie in geringerem Maße der Photographiepapierfabrikation sind auf dem Weltmarkte durchaus maßgebend und konkurrenzlos in einigen Artikeln. Unter diesen Umständen ist eine Betrachtung der Außenhandelsstatistik zur Feststellung der Gründe des Aufschwungs notwendig. Vorausgeschickten ist dabei, daß diese von einer unbegreiflichen Unbeholfenheit ist, die sie für den Kaufmann ganz wertlos macht, was bei einer so auf den Export gestellten Industrie äußerst beklagenswert ist. Es sind nämlich fast alle vielgestaltigen Erzeugnisse der Papierverarbeitung außer den im folgenden aufgezählten und Papierpatronen in die Sammelrubrik „Papier- und Pappwaren nicht besonders genannt“, zusammengepreßt. Für unsere Zwecke, einen allgemeinen Überblick der Entwicklung des Exports zu geben, ist dieser Umstand auch hinderlich, aber nicht in einem die Erreichung derselben verhindernden Maße.

In dem Zeitraum 1889—1900 stellen sich die entsprechenden Zahlen folgendermaßen<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> S. Gothein, Der deutsche Außenhandel, Berlin 1901, S. 638 ff.

## Ausfuhr.

	1. Buntpapier					
	t	Mill. Mf.		t	Mill. Mf.	
1889	4768	21,5	1895	6350	25,4	
1890	5883	26,5	1896	7089	28,4	
1891	6042	24,2	1897	6342	22,8	
1892	6004	24,0	1898	6938	25,0	
1893	5453	21,8	1899	6927	24,9	
1894	5343	21,4	1900	7572	27,3	

Buntpapier ist, wie wir gesehen haben, ein Halbfabrikat, d. h. ein solches, das nicht für sich allein konsumiert wird. Sein Export hat sich beträchtlich, aber nicht in ungewöhnlichem Maße, gesteigert, es wird nach wie vor hauptsächlich vom Inlande weiter verarbeitet. Hauptexportländer sind England, Vereinigte Staaten von Amerika, Österreich-Ungarn, Schweiz und Japan. Die Ausfuhr nach diesen betrug 1889: 1248, 858, 163, 126 und 85 t, während sie 1900 einen Stand von 2180, 1736, 534, 345 und 422 t erreicht hatte; Belgien und die Niederlande hielten sich auf ca. 250 und 330 t, während Frankreichs Abnahme von 633 auf 335 t sank, was auf ungünstige Zollverhältnisse zurückzuführen ist. Der übrige Export geht nach fast allen Kulturländern. Die Ausfuhr photographischer Papiere, die wirtschaftlich ähnlich, wie die vorerwähnten, liegen, hat große Schwankungen durchgemacht. Von 551 t in 1889 ist sie allmählich bis auf 370 t im Jahre 1895 zurückgegangen, um dann auf 425 t in 1900 wieder zu steigen. Hier liegen also ausnahmsweise die Verhältnisse nicht günstig. Der Aussall kommt auf Rechnung der Vereinigten Staaten. Der Export dorthin stellte sich auf:

1889	1893	1896	1899	1900
256 t	117 t	112 t	46 t	27 t

Unter dem hohen Zollschutze hat sich dort eine kräftige Industrie entwickelt. Der trotzdem geradezu gewaltige Aufschwung dieses Artikels, der auch auf andere Branchen sehr anregend gewirkt hat, kommt also mehr auf Rechnung des Inlandes. Unter der Position Papier- und Pappwaren sind diejenigen Erzeugnisse der Chromolithographie mit einzogen, welche sich lediglich als Papierwaren charakterisieren, also wohl Menus, Einladungen sc., die mit bunten Bildern verziert sind, während die größere Masse unter Farbendruckbilder, Kupferstiche, Photographien sc. fällt und von dieser Position den Haupteil, wenn auch nicht das Ganze ausmacht, so daß

jedenfalls die Steigerung derselben für die wirtschaftliche Entwicklung der Chromolithographie charakteristisch ist.

### Ausfuhr.

	2. Papier- u. Pappwaren &c.		3. Farbendruckbilder &c.	
	t	Mill. Mf.	t	Mill. Mf.
1889	7 582	12,5	3 494	34,9
1890	8 380	13,8	3 914	39,1
1891	8 237	13,3	4 057	40,6
1892	7 915	12,7	3 811	41,9
1893	8 844	14,2	3 983	43,3
1894	8 019	12,8	4 026	44,3
1895	9 008	14,4	4 195	46,1
1896	10 297	16,5	4 568	50,2
1897	10 646	17,0	4 806	55,3
1898	11 393	18,2	5 042	58,0
1899	12 460	18,7	5 408	62,2
1900	14 232	21,3	6 105	70,2

Die Ausfuhr von Papier- und Pappwaren geht wiederum nach allen Ländern der Welt. Die Wisszsteigerung dieser Produkte in den Hauptabnahmegerichten zeigt die folgende Aufstellung des Exports in Tonnen nach:

	Großbritannien	Österreich-Ungarn	Vereinigte Staaten	Schweiz	Belgien
1889	1 095	405	1 458	359	324
1900	2 780	1 420	1 178	906	897

Das sind allgemein und im besonderen mit Ausnahme der Vereinigten Staaten gewaltige Steigerungen, hier, wie in der Chromolithographie, die keiner Erläuterung bedürfen. Von den Produkten der letzteren Branche gehen die hauptfächlichen nach fast den gleichen Ländern wie die oben genannten Waren.

Die Entwicklung deutet die folgende Aufstellung an:

	Ausfuhr in Tonnen nach					
	Großbritannien	Österreich-Ungarn	Vereinigte Staaten	Frankreich	Belgien	Russland
1889	1 360	256	654	381	70	69
1900	2 114	800	846	509	283	279

Wir haben gesehen, die beiden letztbesprochenen WarenGattungen machen den größten Teil der Papierverarbeitung aus; man darf also sicherlich sagen, daß die Exportverhältnisse die Branche wesentlich und zwar zu ihrem Vorteile beeinflußt haben. Dasselbe Bild ergibt auch die Tapetenausfuhr; sie gestaltete sich:

	t	Mill. Mf.		t	Mill. Mf.
1889	2 538	3,0	1895	2 927	2,2
1890	2 582	2,3	1896	3 379	2,5
1891	2 316	2,1	1897	3 893	3,1
1892	2 392	2,2	1898	4 324	3,2
1893	2 650	2,4	1899	4 783	3,6
1894	2 671	2,1	1900	5 948	4,5

Auch zwei kleinere Artikel, die sich gesondert aufgeführt finden, weisen große Steigerungen auf: Kalender von 63 t in 1889 zu 219 t 1900, Spielkarten im entsprechenden Zeitraume 63 und 111 t. Wenn man erwägt, daß die Einfuhr in allen erwähnten Waren insgesamt gering ist, dann ergibt sich ein ungewöhnlich glänzender Eindruck, der besonders in der zweiten Hälfte der 90 er Jahre sehr erfreulich ist. Dabei läßt die meist gemächlich und gleichmäßig fortschreitende Steigerung, wie auch das gute und ebenfalls konstante Verhältnis der Mengen und Preise bei den Hauptklassen auf durchaus gesunde Verhältnisse schließen, während das starke Schwanken dieser bei Buntpapier und noch mehr bei Tapeten freilich forcierten Absatz vermuten läßt.

Die Spielwarenindustrie klagt dagegen, um auch diese Ausnahmen zu erwähnen, über mangelnde Absatzfähigkeit im Auslande, die sich statistisch nicht nachweisen läßt, da solche Produkte aus Papier und Pappe nicht gesondert aufgeführt werden. Die deutsche Albumfabrikation versah in den 80 er Jahren des vorigen Jahrhunderts die ganze Welt mit ihren Waren. Etwa 100 deutsche Fabriken stellten damals im Jahre für ca. 10 Mill. Mf. Ware her, heute sind nur einige 30 übrig, ihre Produktion beträgt kaum die Hälfte der damaligen. Im Auslande aber sind inzwischen an 20 Fabriken entstanden. Auch eine Position Albums besteht im statistischen Schema nicht.

In anderen Branchen steigt naturgemäß die ausländische Konkurrenz, doch hat dies bisher nur zur Folge gehabt, daß bessere Qualitäten in immer steigendem Maße zur Ausfuhr kamen. Diese Hemmungen sind auf die ausländische Schutzzollpolitik zurückzuführen, deren stärkeres Anziehen

für die Industrie unendlich gefährlich werden könnte. Vielfach wird die günstige Wirkung der letzten Handelsverträge betont, die freilich keine wesentlichen Ermäßigungen aber doch sichere Verhältnisse gebracht haben.

5. Zu alledem kommt ein fortgesetzter technischer Fortschritt, der nicht in umwälzenden Erfindungen sondern in der allmählichen Erweiterung der maschinellen Produktion beruht, diese verbilligt und zweifellos fördernd wirkt. Syndikate und Kartelle sind fast garnicht vorhanden. Das einzige Tapetenkartell soll an späterer Stelle noch erwähnt werden.

## 2. Preisschwankungen der Rohstoffe. Löhne.

1. Bei einem derartig starken Aufschwunge ist es von vornherein klar, daß eine eventtl. Steigerung der Rohstoffpreise nicht hindernd hätte wirken können. Auch die Billigkeit derselben, welche tatsächlich vorhanden war, ist nicht als Ursache, sondern nur als Förderung des Aufschwungs zu betrachten. Wichtigstes Material der Industrie ist das Papier. Sein Preis spielt in der Luxuspapierfabrikation und in der Chromolithographie, die das am meisten veredelte und bearbeitete Fabrikat herstellen, nur eine geringe Rolle. Hier machte es bei einer mittelguten Ware nur etwa 15 % der Produktionskosten, bei einer billigen etwa 25 %, während der Arbeitslohn, dessen Bedeutung hier und im folgenden gleich durch Nebeneinanderstellung mit dem Hauptmaterial beleuchtet sei, etwa 50 % vom Werte ausmacht. Natürlich sind diese und die im folgenden angeführten Ziffern in Abetracht der großen Verschiedenheit unter den hergestellten Waren und vieler anderer Umstände nur ganz ungefähre, die keinen Anspruch auf zweifellose Wahrheit machen, sondern nur zur Illustrierung der Verhältnisse dienen sollen. Beim Buchbinden steht Material und Arbeitslohn im Verhältnis wie 2 : 1. Vom Arbeitslohn fällt wiederum die Hälfte auf die Prägung des Umschlags und die andere auf die Herstellung dieses selbst, eine mittlere Ware vorausgesetzt. Vom Umschlage ist am teuersten der meist aus Leinen, Kaliko ic. hergestellte Überzug, so daß die verwandte Pappe eine ganz geringe Rolle spielt. Diese Überzugmaterialien sind in der fraglichen Zeit wesentlich im Preise gestiegen, was jedoch beim Absatz zum Ausdruck gebracht werden konnte. Die in dieser Branche zahlreichen Kleinbetriebe werden von den Schwankungen der Materialien übrigens kaum berührt, da sie diese aus kleinen oder mittleren Handlungen meist beziehen, welche ihre Preise nur selten ändern. Für Spielwaren ist der Arbeitslohn maßgebend. Er macht ungefähr 40 % der Bruttokosten aus.

Eine weit größere Bedeutung hat der Papierpreis natürlich für die Unternehmungen zur Herstellung von Halbfabrikaten, also Karton-, Chromo- u. c. Papiere. Der Anteil des Wertes jenes an den gesamten Herstellungs- kosten des Produkts ist ein sehr verschiedener, bei Buntspapier macht er etwa 50 % derselben aus, bei Chromo- und Kartonpapier etwa ebensoviel, während er für bessere Sorten Fantasiepapier bis auf 10 % herabgeht und bei photographischem etwa zwischen beiden Angaben liegt. Die Löhne sind für die Buntspapierfabriken nicht sehr wichtig, da diese vorwiegend mit Maschinen arbeiten, bei Chromo- und Kartonpapieren machen sie etwa die Hälfte der Kosten des Papiers aus.

Die Geschäftsbücherfabrikation hat für Materialien und Arbeitslöhne Ausgaben, die im Verhältnis von 2 : 1 stehen. Von den erstenen macht Papier und Pappe etwa 2/3 aus. Tapeten enthalten für etwa 1/8 des Bruttoreises Papier, die Löhne sind weniger wichtig; bei Kartonnagen macht das Rohmaterial 40 %, die Löhne 20 % der gleichen Preise aus, für Kuverts stellen sich die entsprechenden Zahlen auf 33 1/3, und 20 bei den regelmäßig zur Verarbeitung kommenden Waren; bedruckte Düten, in welcher Form diese größtenteils gehandelt werden, bedingen für Papier ca. 30, für Arbeitslohn 25 % der Kosten. Nochmals muß betont werden, daß alle diese Angaben nur als ganz ungefähr betrachtet werden dürfen.

2. Die Papierpreise waren mäßige und ziemlich gleich bleibend. Allgemein wird diese Tendenz, die auf der gedrückten Lage der Papiermacherei beruht, zugegeben und als fördernd anerkannt. Eine große Fabrik gibt als Einkaufspreise ihres Papiers im Jahresdurchschnitt die folgenden an:

	Pro 100 kg Mf.					
	1895	1896	1897	1898	1899	1900
Braunholzpapier . . . . .	20,—	20,—	20,—	20,—	20,—	20,50
Ordinäres Streichpapier . . . .	26,—	25,50	26,—	26,—	26,—	30,—
Mittleres Streichpapier . . . .	35,—	35,—	35,—	34,—	34,—	36,—

Ähnlich liegen die Bedingungen bei anderen Unternehmungen. Die Pappenpreise bleiben im Durchschnitt zwar ebenfalls annähernd gleich, aber sie schwanken zu gewisser Zeit stark, was die Geschäftsführung erschwert. Von anderen Materialien ist Leim zu nennen, dessen Preisbewegung die obengenannte Fabrik folgendermaßen darstellt:

	Pro 100 kg M.					
	1895	1896	1897	1898	1899	1900
Guter Lederleim . . . . .	93,—	96,—	102,—	112,—	97,—	99,—

Wichtiger als dieser sind Farben, die in der angegebenen Zeit regelmäßig im Preise gefallen sind. Ein weiterer Nutzen in dieser Richtung ergab sich daraus, daß man vielfach von der Verwendung der teuren Erdfarben zu jener der weit billigeren Anilinfarben übergegangen ist. Man darf also sagen, daß die Preisverhältnisse der Rohmaterialien förderlich waren. Die Arbeitslöhne sind durchgängig, zum Teil erheblich, gestiegen. Doch wird kaum darüber als etwas Außergewöhnlichem geklagt. Schädlich oder gar hindernd eingewirkt hat der Umstand keinesfalls. Im einzelnen werden wir die Preisverhältnisse weiter unten betrachten.

### 3. Aufgang des Aufschwunges.

#### 1. Ausdehnung der Produktion.

Die Steigerung der Produktion ist entsprechend der Größe des hauptsächlichen Aufschwunges während der Dauer desselben eine sehr starke. Für Buntpapier, Karton- und Photographiepapier werden Erhöhungen derselben bis um 50 %, bei der Chromopapierherstellung solche bis 30 % angegeben und erscheinen keineswegs als zu hoch. Chromolithographieanstalten und Luxuspapierfabriken haben ihre Herstellung um mindestens 30 % vermehrt, die Buchbindereien um etwa 30—40 %, Geschäftsbücherfabriken um 25 %, Kartonnagenhersteller um ebensoviel, Döltensfabriken sc. um 20 %. Eine ganz enorme Steigerung erfuhr die Tapetenproduktion. Es wird geschätzt, daß sie sich in dem Jahrzehnt von 1893—1902 fast verdreifacht habe.

#### 2. Gestaltung der Preise.

Diesen starken Produktionsvermehrungen, die neben den aufgezählten ähnlich auch in allen übrigen stattgefunden, geht eine Herabminderung der Preise parallel, bedingt durch billigere und rationellere Herstellung der Waren. Buntpapier sank, um einige Beispiele anzuführen, von 1893—1900 in seinen gangbarsten Sorten um etwa 10 %, Luxuspapier und Chromolithographien mindestens um die gleiche Summe. Von durchaus sachverständiger Seite wird noch als Grund dieser Erscheinung angegeben, daß die Gewinne bei der ursprünglichen teilweisen Konkurrenzlosigkeit und dem guten Absatz un-

gewöhnlich hoch für die Unternehmer gewesen seien und sich nun durch erhöhte Konkurrenz auf ein gesundes Mittelmaß herabgemindert hätten, das bei rationellem Betriebe noch einen durchschnittlichen Gewinn von 8—10 % mindestens belassen habe.

Die Bedürfnisse, welche mehr dem täglichen Bedarfe entspringen, deckenden Fabrikate sind dagegen zumeist im Preise gehalten worden, was vielfach darauf zurückgeführt wird, daß diese, wie Geschäftsbücher, Dütten, Kuverts u. a., für den Abnehmer einen zu geringen Wert darstellen, als daß er sich in Zeiten guten Geschäftsganges allzusehr um ihren Preis kümmern würde, dessen Herabsetzung ihm auch kaum der Unbequemlichkeit entsprechend erscheinen wird, sich an einen neuen Lieferanten zu wenden.

### 3. Beweise für das Vorhandensein des Aufschwunges (Aktiengesellschaften).

Der Aufschwung ergibt sich klar aus der Außenhandelsstatistik, er wird auch in den unten angegebenen Ziffern der beschäftigten Arbeiter sich wieder spiegeln. Die Handelskammerberichte erwähnen ihn gleichfalls. Endlich sei zu seiner Feststellung die Betrachtung der Aktiengesellschaften herangezogen. Im voraus muß aber bemerkt werden, daß diese in der Papierverarbeitung mit Ausnahme der Chromolithographie wenig bedeuten. Der Geschäftszweig, in seinen Luxuswaren auf den Geschmack des Betriebsleiters und seine regsame Fähigkeit, immer neue Muster auf den Markt zu bringen, gestellt, in den Gebrauchswaren bei der Unkenntnis des Abnehmers betreffs der Qualität gelieferter Ware, so bei Geschäftsbüchern auf das Renommee der Firma und das dieser gezählte Vertrauen angewiesen, ist aus diesen Gründen für den Betrieb der Aktiengesellschaft wenig geeignet. Des ferneran aber sind die Verdienste gut geleiteter Betriebe in dem vergangenen Menschenalter so große gewesen, daß es nicht nötig war, um Geldmittel flüssig zu erhalten oder den Betrieb zu vergrößern, diesen in eine Aktiengesellschaft zu verwandeln. Wir unterscheiden demnach bei diesen notleidende Betriebe, die infolge mangelhafter Leitung in die Zwangslage gekommen sind, sich umwandeln zu müssen, Familienstiftungen und einige wenige reguläre Aktiengesellschaften der Tapeten-, Bunt- und mehrere der Photographiepapierbranche. Eine Sonderstellung nimmt, wie erwähnt, die Chromolithographie ein. Hier führte das große Kapitalbedürfnis, andererseits die Möglichkeit, gute Bilanzen durch hohe Schätzung der Bestände und Muster beizubringen, zu einer lebhaften, aber wenig gesunden Gründungstätigkeit.

Das Ergebnis einiger dieser gut geleiteten Aktiengesellschaften sei an-

geführt, zunächst solcher der Luxuspapierfabrikation. Es verteilten eine Dividende in den Jahren seit ihrer Gründung Carl Ernst 1899—1900 10 und 10 %, Berliner Luxuspapierfabrik vormals Hohenstein & Lange 1898—1900 9,9 und 7 %, Hagelberg 1896/97—1900/01 12, 12, 12, 8, 8 %. Von diesen Gesellschaften wurde in der fraglichen Zeit keine an der Börse notiert. Dagegen bedang die gleichartige Fabrik Paul Süß, die 1896—1900 je 12 % Dividende verteilte, ultimo 1898 182,50.

Chromolithographieanstalten im Aktienbetriebe, die auf die Bezeichnung solide und gut geleitet Anspruch machen können, sind nur sehr wenige vorhanden, sofern sie nicht bloße Spezialitäten herstellen. Die Firmen Troitzsch und Schött verteilten in den Jahren ihres Bestehens 1899—1900, die erste 18 und 19, die zweite 9 und 9 % Dividende; Egold und Kießling 1897/98—1900/01 je 15 % und notierte ultimo 1900 198 %. Des weiteren seien die Ergebnisse der Aktiengesellschaften vorm. Obpacher-München und Berlin-Neuroder Kunstanstalten eingefügt:

Berlin-Neuroder Kunstanstalten		Obpacher	
Dividende pro 1889/90—1899/1900 %	Kurs ultimo 1890—1900	Dividende pro 1890—1900 %	Kurs ultimo 1890—1900
12½	136,50	6	121,—
0	72,—	4	105,—
5	69,25	0	90,—
5½	74,25	0	73,—
5½	92,60	0	63,—
5½	104,90	4	84,50
6	112,—	4	116,—
7½	119,25	4	94,—
9	135,—	5	104,—
8½	129,25	7	110,—
8½	122,50	7	120,—
7	95,—		

Aus diesen Angaben ersieht man einen einigermaßen guten Geschäftsgang. Es darf nun aber nicht vergessen werden, daß die Dividende des Privatbetriebes in Unbetracht der geringen Verwaltungsspesen viel, im vorliegenden Falle wurde geschätzt um mindestens die Hälfte höher als bei Gesellschaftsunternehmungen ist.

Die Buchbinderei-Aktiengesellschaft Fritzsche in Leipzig hat in der guten Periode seit ihrem Gründungsjahr 1895/96, also bis 1899/1900, an Dividenden gegeben resp. Kurse ultimo notiert:

Dividende pro 1895/96—1899/1900 %	Kurs ultimo 1896—1900
10	
10	164,—
10	154,10
10	146,—
10	109,50
7	—

Eine zweite gleichartige Gesellschaft ist nicht derartig geleitet, daß man sie hier anführen könnte. An Werken, die Papiere zur Weiterverarbeitung herstellen, finden sich vier, von denen allerdings Goldbach und Chromo als notleidend zu bezeichnen sind. Die entsprechenden Ziffern für diese Gesellschaften stellen sich folgendermaßen:

Aktiengesellschaft für Bunt- und Luxuspapierfabrik z. Aschaffenburg (1890—1900)		Bunt- und Luxus- papierfabrik F. Gold- bach (1891—1900)		Chromopapier- und Kartonpapierfabrik vorm. Gust. Majork (1895—1900)		Aktiengesellschaft Chromo (1890/91—1899/1900)	
Dividende %	Kurse ultimo <sup>1</sup>	Dividende %	Kurse ultimo	Dividende %	Kurse ultimo	Dividende %	Kurse ultimo
6½	118,—	5		8½	139,—	0	25,—
5	100,—	3		10	180,—	3	—
7	110,—	6		8½	161,50	3	50,—
10	140,—	0		10	158,90	0	40,—
7	156,50	4½		10	162,—	0	—
7	143,80	6		10	155,50	3	57,50
7½	149,40	5				0	51,—
9	195,—	0				6	84,50
10	201,50	0				8	108,25
12	201,50	0				6	—
12	195,50						

Die Fabriken photographischer Papiere erzielten durchweg eine hohe Rentabilität. Die Dresdener Albuminfabrik erteilte 1891—1900 je 8 % Dividende und einen höheren Satz an die Inhaber von Genusscheinen; die Protalbinwerke Dresden gaben in den Jahren seit ihrer Begründung 1886—1900 je 12 %. Die Ergebnisse der Vereinigten Fabriken photographischer Papiere zu Dresden, und der Fabrik photographischer Papiere vorm. Dr. A. Kürz seien im folgenden unter I und II angegeben:

<sup>1</sup> Bis 1893 München, dann Frankfurt.

Dividende				Kurs ultimo			
I 1890—1900		II 1895—1900		I 1890—1900		II	
Aktien %	Genußcheine auf 300 Mtl. Mf.	Aktien %	Genußcheine %	Aktien	Genußcheine	Aktien 1895—1900	1890—1900 Genußcheine
22	65	10	12	220,—	630,—	177,—	180,—
20	60	10	12	235,—	590,—	176,—	172,—
16	50	10	10	—	525,—	171,—	175,—
12	40	10	10	200,—	410,—	164,50	170,—
10	33	10	10	180,—	430,—	163,—	—
12	40	10	8	244,—	480,—	156,—	
12	40			235,—	515,—		
12	40			197,—	487,—		
13	42,5			205,—	475,—		
14	45			—	490,—		
15	47,5			184,—	460,—		

Die Tapetenfabrik Bammenthal hat im Gründungsjahr 1895/96 5 %, in den folgenden je 6 % Dividende gezahlt, während die Verhältnisse der Fabrik gleicher Waren Nordhausen sich folgendermaßen gestaltet haben:

#### Dividende und Kurs ultimo 1890—1900:

Dividende %	Kurs	Dividende %	Kurs
7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	130,50	4	—
7	128,50	4	91,75
3 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	121,—	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	91,50
4	97,50	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	81,10
3 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	91,50	4	84,50
2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	—		

Die angeführten Daten ergeben in Anbetracht der über die Aktiengesellschaften im allgemeinen oben gemachten Vorbemerkungen hinreichende Rentabilität und Kurse in den meisten Fällen, so daß sie wohl ebenfalls zum Beweise eines vorhandenen Aufschwungs herangezogen sein dürfen.

#### 4. Kapitalbeschaffung zur Produktionsvermehrung.

Wir haben ausgeführt, aus welchen Gründen sich die Papierverarbeitung nicht zum Betriebe der Aktiengesellschaft eigne; es waren dies auch folgende zwei. Die große Mannigfaltigkeit der Waren und das erforderliche Vertrauen zur liefernden Firma, das in höherem Maße einer Handelsfirma, als der Aktiengesellschaft zu teil wird. Diese Gründe bedingen auch ein anderes, nämlich, daß es schwer ist, neu in den Absatz der hierher gehörigen Waren

hineinzukommen. Dies hat auch bei gewissen Artikeln ein anderer Umstand zur Folge. Die Bestellungen namentlich auf Lagerwaren der Luxuspapierfabrikation und Chromolithographie sind meist klein, sie gehen über wenige 1000 Mf. fast nie hinaus, sind aber äußerst mannigfaltig. Entsprechend der Produktion bestellt der Abnehmer bei einem Lieferanten ein Dutzend und mehr verschiedene Waren, so Ansichtskarten und Briefpapier, Menus und Servietten. Wollte er diese kleinen Einzelaufträge einzeln verteilen, dann würden sich seine Spesen (Packetporto) und die Unübersichtlichkeit der Geschäftsverbindungen ungemein steigern. Die Rundschau ist deshalb in den hier genannten Produktionen ziemlich stabil. Daraus folgt, daß Erweiterungen der fabrizierenden Betriebe nur schwer in großem Umfange neu geschaffen werden können, sondern daß diese Betriebe aus sich selbst heraus allmählich wachsen müssen, wozu auch noch ein anderes beiträgt. Die genannten Geschäftszweige haben sehr große Umlöste auf Muster, die sie alljährlich zweimal herausbringen. Gesetzt den unglaublichen Fall, daß alle diese keinen Absatz finden, dann würde auch ein gut geleiteter Betrieb ruiniert sein. Diesem Risiko ist eine eingeführte Firma nicht ausgesetzt, wohl aber eine plötzlich neu entstehende oder gewaltsam vergrößerte. Das Wachstum der Betriebe ist daher auch nur ein allmäßliches gewesen, und bei ihrem guten Gedeihen waren sie, was aus dem vorhergehenden abzuleiten ist, nicht auf fremdes Kapital angewiesen, noch seiner bedürftig. Wir haben hier ein äußerst charakteristisches Merkmal großer Teile der besprochenen Industrie, der auf eine gute Gesundheit zweifelsohne schließen läßt. Bei der Hauptmenge der hier nicht hergehörigen Fabrikation von Gebrauchswaren wie Kuverts, Düten, Kartonnagen &c. aber soll das dem Fabrikanten notwendige Vertrauen einen ähnlichen Einfluß ausgeübt haben, da, wie gesagt, in guten Zeiten der Preis der Ware eine verhältnismäßig geringe Rolle für den Abnehmer spielt. Aus dem gesagten geht auch hervor, daß die Ausdehnung der Produktion vorzugsweise durch Erweiterung der bestehenden Anlage, nicht durch Neuerrichtung solcher wenigstens großer Betriebe erfolgt ist; kleine sind natürlich besonders in der Fabrikation von Massenartikeln oder Specialitäten zahlreich entstanden.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei der Herstellung von Halbfabrikaten. Nur auf die sehr mannigfache Buntpapierfabrikation lassen sich die oben angeführten Momente beziehen, auf Chromo-, Karton- und Photographiepapier trifft das Gesagte weniger zu, obwohl auch hier die Zuverlässigkeit des Lieferanten eine große Rolle spielt. Doch ist auch bei diesen allgemein eine Vergrößerung des Betriebs aus eigenen Mitteln angegeben worden.

### 5. Der Aufschwung und die anderen Industrien.

Bei der Natur der Papierverarbeitung, die zumeist ein direkt konsumierbares Produkt herstellt, ist es klar, daß ihr Aufschwung nicht auf andere Industrien hindernd eingewirkt haben kann; gefördert hat es alle Lieferanten der Branche, Maschinenfabriken, Farben- u. c. Hersteller, wohl auch die Papiermacher. Freilich kann man hier nur sagen, die Verhältnisse wären noch schlechter gewesen, wenn der Aufschwung in der verarbeitenden Industrie fortgesunken wäre, wobei man nicht vergessen darf, daß die Papiermacherei einen sehr großen Teil ihrer Produkte nicht weiter veredeln läßt, sondern sie direkt zur Konsumtion absetzt.

### 4. Lage der Arbeiter.

#### 1. Zahl der Arbeiter und Beschaffung derselben.

Bei Betrachtung der Arbeiterverhältnisse ist es sehr hinderlich, daß die Veröffentlichungen der Papierverarbeitungs-Berufsgenossenschaft nur ganz generell die Zahl der beschäftigten Arbeiter in der ganzen Branche angeben, nicht aber nach einzelnen Geschäftsgruppen geordnet. Es lassen sich daher aus ihren Biffern nur ganz allgemeine Schlüsse ziehen. Es betrug:

	Zahl der Betriebe	Zahl der ver- sicherten Personen	Anrechnungs- fähige Löhne Mill. Mf.	Lohn pro Kopf des Versicherten Mf.
1890	1968	58 494	41,4	707
1891	2072	60 668	43,7	720
1892	2172	63 632	44,7	703
1893	2237	64 124	46,7	728
1894	2438	73 062	48,2	660
1895	2620	74 597	51,5	690
1896	2680	77 520	56,3	726
1897	2634	79 948	60,7	759
1898	2708	82 986	64,4	776
1899	2775	91 494	69,1	755
1900	2933	96 869	74,2	766

Wenn auch diese Zahlen aus verschiedenen Gründen z. B. da Schätzungsweise in der Industrie ebensoviel nicht versicherte wie versicherte Arbeiter vorhanden sind, nicht als absolute Wahrheit betrachtet werden dürfen, so beweisen sie dennoch zweifellos eine große Steigerung in der Arbeiterzahl, die sich ziemlich gleichmäßig über das Jahrzehnt verteilt und während der Hauptaufschwungsperiode kaum stärker als vorher ist. Auch die Höhe der Löhne pro Kopf hat sich gesteigert in der angegebenen Hauptzeit um

ca. 10 %. Wie sich die Verhältnisse in den einzelnen Branchen gestaltet haben, werden wir jetzt zu zeigen versuchen.

Verhältnismäßig weniger als in anderen Geschäftszweigen ist in der Luxuspapierfabrikation und Chromolithographie die Zahl der Arbeiter gestiegen. Hier erreichte man durch maschinelle Neuerungen und durch bessere Ausnutzung der bestehenden Anlagen eine Vermehrung der Herstellung. Stärker ist die Neueinstellung schon in der Tapetenbranche, auch in der Halbstofffabrikation werden von 1895—1900 mindestens 15 % neue Arbeitskräfte notwendig. Am lebhaftesten aber kommt die Bewegung in der Fabrikation von Gebrauchsartikeln zum Ausdruck; in der Buchbinderei und Geschäftsbücherfabrikation wird die Mehreinstellung in dem Jahrzehnt 1895 bis 1900 auf 20 % geschätzt, in der Tüten- und Kuvert herstellung mindestens eben so hoch, in derjenigen gewöhnlicher Papierwaren etwas geringer. Im allgemeinen wird man daran festhalten können, daß die Steigerung der Arbeiterzahl großen Teils auf die Herstellung billiger Waren fällt. Diese werden naturgemäß vorzugsweise von weniger leistungsfähigen Arbeitskräften verfertigt. Meist überwiegt bei ihnen die Zahl der weiblichen Arbeiter jene der männlichen wie in der ganzen Branche diese den Hauptteil der Beschäftigten, in der Luxuspapierfabrikation etwa 50 % bis zu 80 %, mehr noch in der Kartonagenherstellung und in anderen Fabrikationszweigen ausmachen, während wirklich gelernte Arbeiter nur als Drucker und Buchbinder vorhanden sind. Diese spielen in der Buchbinderei und einem Teil der Spielwaren- und der Geschäftsbücherfabrikation eine ausschlaggebende Rolle, die Branche, welche demnächst derlei Angestellte am meisten beschäftigt, die Chromolithographie zählt nur etwa 15 % solcher gelernter Leute. Doch waren sowohl gelernte wie ungelernte Arbeitskräfte, welche letzteren meist ganz jung eingestellt werden, nirgends schwer erhältlich, was wohl auf die Lage der Industrie vorwiegend in großen Städten und die verhältnismäßig leichte und sehr saubere Beschäftigung zurückzuführen ist. Über den Mangel besserer, d. h. angelernter Arbeiter wird bisweilen, namentlich in der Halbstofffabrikation geplagt, doch haben sich die Verhältnisse niemals zu einer Kalamität gestaltet.

## 2. Arbeitszeit.

Eine Steigerung der Arbeitszeit ist nirgends festgestellt gewesen, eher haben Herabminderungen stattgefunden; sie hat 1900 wohl in sehr wenigen Betrieben 10 Stunden effektiv überschritten. In manchen Branchen, so Kartonagen- und Kuvertherstellung ist sie häufig auf 9 Stunden und weniger herabgegangen. Für Lithographen hielt sich die Arbeitszeit auf

8—8 1/2 Stunden, für Steindrucker ist sie auf 9 Stunden allmählich herabgesetzt worden; ebenso erlangten die Buchdrucker allgemein eine Herabsetzung der Arbeitszeit von 9 1/2 auf 9 Stunden, die Buchbinder 1898 eine solche von 10 auf gleichfalls 9 Stunden. Bei der Wichtigkeit, welche ein geschicktes Arbeiterpersonal für die Industrie bedeutet, ferner infolge ihrer Ansiedlung vorwiegend in großen Städten, wo die Arbeiter leicht wechseln können und wohl auch wegen der verhältnismäßig hohen Intelligenz der Unternehmer, die sich dazu vielfach aus kleinen Anfängen handwerksmäßiger Art zu Großunternehmern emporgeschwungen haben, ist das Verhältnis zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern ein günstiges zu nennen, wozu auch beiträgt, daß selbst in großen Betrieben der Leiter tätig in die Fabrikation eingreifen muß, also seinen Leuten persönlich näher kommt. Überstunden sind wenig infolge Produktionsvermehrung vorgekommen, sie sind regelmäßiges Ereignis in den Betrieben, die Saisons haben, so Chromolithographie und Luxuspapierfabrikation, Geschäftsbücherherstellung und Buchbinderei, doch haben sie auch hier mit dem Aufschwunge wenig zu tun. Im allgemeinen waren die Arbeiter zu der bisweilen auch in anderen Unternehmungen erforderlichen Überarbeit nur schwer auch durch große Vorteile zu bewegen, insbesondere trifft dies auf die weiblichen zu, so daß auch schon aus diesem Grunde der Unternehmer sie möglichst vermied. Eine Steigerung der Arbeitsleistung durch größere Fertigkeit des Ausführenden wurde von keiner Stelle als vorliegend anerkannt.

### 3. Löhne.

In der Fabrikation billiger Gebrauchsartikel, so Düten, Kartonagen und gewissen Sorten Kuverts sind die Löhne sehr gering, was auf die leichte Arbeit zurückzuführen ist, die körperlich Anormalen selbst ausführbar ist und zahlreich Gelegenheitsarbeiter anzieht. Auch die Konkurrenz der Gefängnisarbeit wirkt lohndrückend. Hier hat auch der Aufschwung keinen Wandel mit sich gebracht, die betreffende Arbeiterklasse ist nicht fähig gewesen, ihren Stand zu verbessern. Etwas anders liegt es bei der Herstellung bearbeiteter Papiere. Die große Beschäftigung und der gelegentliche Mangel an Arbeitern hat hier zu einer Lohnsteigerung geführt, die in den Jahren 1895—1900 ca. 10 %o betragen hat. Es handelt sich bei diesen bereits um eine weit bessere Kategorie von Arbeitskräften, deren größten Teil der Fabrikant nur ungern wird missen wollen. Selsam ist es, daß die Arbeiterinnen der Chromolithographie und Luxuspapierfabrikation wohl infolge gelegentlicher Mehrarbeit ein größeres Einkommen, aber keine Erhöhung der Akkordsätze erzielen, doch muß betont werden, daß diese

verhältnismäßig günstige sind. Ähnlich haben sich auch in der Tapetenfabrikation die Löhne nicht wesentlich verändert. Nach den höchsten Schätzungen hat sich in den angegebenen Gebieten das Einkommen der genannten Arbeitskräfte um 8—10 % vermehrt. Wirklich starke Fortschritte erzielten nur die organisierten Buchbinder und Buchdrucker, während die Löhne der Steindrucker und Lithographen vielfach sogar einen Rückgang erfuhrten. Die Buchdrucker setzten 1897 eine Lohnnerhöhung um 10 %, 1900 eine weitere um wiederum 6 2/3 % durch. Die Binder erreichten 1892 einen Mindestlohn von 18 Mf., 1896 einen solchen von 21 und 1898 einen solchen von 24 Mf. pro Woche. Diese letzte Vermehrung, die in ähnlicher oder gleicher Weise ganz Deutschland mitmachte, hat auf die betroffenen Produktionszweige entschieden hemmend gewirkt, zumal es nicht möglich war, die Preise entsprechend den Mehrkosten zu erhöhen. Die übrigen Lohnverhältnisse haben günstig, oder doch nicht ungünstig die Produktion beeinflußt.

### 5. Absatzformen.

Den Papierbedarf schließen die Papierstreichereien und Buntpapierfabriken meist auf das ganze Jahre ab, neben ihnen bedienen sich eines gleichen Verfahrens für Holzpapier die Geschäftsbücherfabriken. Dies hat in Unbetacht der Verhältnisse auf dem Papiermarkt keinen Einfluß nach irgend einer Richtung ausgeübt. Alle übrigen Branchen machen kurzfristige Abschlüsse ihres Bedarfs oder kaufen höchstens 6 Monate auf Abruf. Der Absatz erfolgt an Händler und Verbraucher, resp. bei den Papierstreichern u. c. an Händler und Weiterverarbeiter zu ziemlich gleichen Teilen. Nur die Kartonagenindustrie liefert allein an Verbraucher, ohne sich des Zwischenhandels zu bedienen. An Verbraucher und Großisten liefert allein die Luxuspapierindustrie und die Chromolithographie, da die Bestellungen der Detailisten zu klein sind, um bei den dementsprechend verhältnismäßig sehr hohen Spesen des Reisens u. c. einen direkten Verkehr mit diesen zu gestatten. An Detailgeschäfte liefern dagegen vorwiegend die Tapetenfabrikation und diejenige von Papierausstattungen, daneben in geringerem Umfang Album-, Düten- und Spielwarenfabriken. Sie alle haben unter der Höhe der Spesen, die dieser Verkehr mit sich bringt, bisweilen zu leiden. Natürlich entspricht dieser Art des Absatzes auch ein Begeben sehr kleiner Aufträge. Andererseits bringt die Absatzform naturgemäß einen höheren Nutzen mit sich, der in der Regel jenen gerügten Schaden übersteigt. An Warenhäuser verkaufen Spielwaren- und Albumindustrie direkt. Sie loben den guten Absatz, der durch entsprechende Vorführung der zu verkaugenden

Waren ausgeübt wird, Albums gewinnen namentlich infolge des in den genannten Betrieben üblichen Zugebens von Photographien einen starken Absatz. Die Luxuspapierindustrie klagt über den Einfluß der Warenhäuser, die im Gegensatz zu Spezialgeschäften nur wenige Stapelartikel führen und die Konkurrenz ruinieren.

Die Buchbindereien haben dadurch einen Vorteil erzielt, daß sie mit dem Verleger resp. dem Besteller den Einband selbst abschließen, während früher die Drucker Auftraggeber waren. Soweit sie mit dem Verleger arbeiten, haben sie dagegen unter der üblichen Zahlungsfrist, nämlich bis 3 Monate nach der Ostermesse zu leiden, an welchem Termin erst die Aufträge aus dem Vorjahr (Geschäftsjahr 1. April bis 1. April) bezahlt werden, so daß die Begleichung sich 15 Monate und länger hinziehen kann. Im übrigen sind die Zahlungsbedingungen allgemein gute. 3—4 Monate Ziel ist üblich, nur in der Luxuspapierfabrikation wird es länger ausgedehnt.

Der Staat und die Städte werden als Abnehmer mit den üblichen Gründen ungünstig beurteilt, deren hauptsächlicher die Erzielung von Schleuderangeboten von seiten dieser bei Submissionen ist. Sie kommen als Abnehmer nur wenig in Betracht, zumal seitdem Kuvets in den Gefängnissen für den öffentlichen Bedarf angefertigt werden, was von der Branche, wohl verzeihlicherweise als schwere Schädigung bezeichnet wird.

---

Im Jahre 1900 begann der Aufschwung zu stocken. Wie in der Papiermacherei dachte aber auch in der Verarbeitung niemand daran, daß eine dauernde Abschwächung des Marktes bevorstehe, man war an guten Geschäftsgang zu sehr gewöhnt, um sich rasch mit dem entgegengesetzten Gange der Ereignisse vertraut zu machen. Deshalb wurden auch von keiner Seite und von keinem Herstellungszweige Betriebseinschränkungen vorgenommen. Die Fabrikation ging den bisherigen Gang fort, freilich auch ohne Vergrößerungen vorzunehmen.

### Drittes Kapitel. Niedergang.

#### 1. Dessen zeitlicher Verlauf.

Im Jahre 1900 setzte allgemein eine rückläufige Bewegung auf dem Inlandsmarkte ein. Doch sei gleich vorweg bemerkt, daß die Verhältnisse des Auslandsabsatzes wesentlich günstiger und die Marktlage erleichternd

waren. Schon während des zweiten Semesters wird von dem Niedergang die Fabrikation der Kartonnagen ergriffen, die wesentlich von der Konfektion abhängt, als erster Geschäftszweig der Papierverarbeitung, dann folgt die Buchbinderei. Sie verliert wesentliche Absatzgebiete für Reklameartikel, namentlich die Bearbeitung von Katalogen, Plakaten u., die bei den schlechten Zeiten ungebunden verbraucht werden; seit dem dritten Semester 1900 wird naturgemäß bei den einzelnen Geschäften in sehr verschiedenem Tempo allmählich der größte Teil der Branche erfaßt. Zuerst wird die Buntpapierfabrikation durch den schlechten Geschäftsgang in der Buchbinderei getroffen, dann verliert die Chromolithographie ihren Absatz an guten Reklamebildern, die in schlechten Zeiten durch billige Erzeugnisse verdrängt werden. Der Rückgang der Chromolithographie wirkt wieder auf das Bunt-  
papier zurück und in noch höherem Maße auf die Herstellung gestrichener Papiere ungünstig ein. Etwas später erst, gegen Jahresende 1900, empfindet die Luxuspapierherstellung, also diejenige, welche das eigentlich entbehrlichste Produkt schafft, den Niedergang. Gleichzeitig mit ihr die das Material liefernde Kartonpapierfabrikation. Ebenfalls verhältnismäßig spät, um die Wende der Jahre 1900/01 geht die Dütenfabrikation zurück. Da sie von dem Kolonialwarenabsatz bestimmt wird, ergibt sich daraus, daß die allgemeinen Löhne, resp. die Lebenshaltung der Arbeiter erst um diese Zeit zu sinken begonnen haben können. Spielwaren hatten noch zum Jahresende 1900 einen guten Absatz, der sich erst im folgenden Jahre verringerte. Auch die Geschäftsbücherfabrikation wurde nicht vor Frühjahr 1901 von der rückläufigen Bewegung ergriffen. Eine Ausnahmestellung nimmt die Tapetenfabrikation ein, sie leidet schon seit Beginn 1899. Der Grund dafür liegt in der Gestaltung des Baumarkts.

Im Jahre 1901 verschlechterten sich die Verhältnisse weiter, auch im Frühjahr und Sommer 1902 setzten sich der Preisnachlaß und die Absatzstockung fort. Seit dem Herbst 1902 bessern sich die Verhältnisse, doch war zu Beginn 1903 der Beschäftigungsstand der 90er Jahre nur selten schon wieder erreicht.

## 2. Produktionseinschränkung und Preise.

### 1. Einschränkung des Betriebes.

Ein Rückgang der Produktion hat im Jahre 1901 fast überall stattgefunden. Die Form, in der er vor sich ging, war eine sehr verschiedene. Am häufigsten kam naturgemäß die Einschränkung des Betriebes vor, daneben führte das Zurückschalten mit großen Bestellungen und im Einvernehmen damit die häufige Erteilung ganz kleiner Aufträge, wie es

in schlechten Zeiten üblich ist, eine dem gewöhnlichen Verfahren gegenüber unrationelle Herstellung mit sich, die eine Produktionsverminderung zur Folge hatte. Diese Erscheinung kommt namentlich bei der Herstellung von Gebrauchsartikeln vor, wo sie eine häufige Änderung an der Einrichtung der Maschinen erforderte. Kuverts- und Düttenfabrikation, Kartonnagen- aber auch Luxuspapierindustrie und selbst Chromolithographie sind hier vorzugsweise zu nennen. In den Geschäftszweigen, die mit geringen Kapitalien betrieben werden, verschwanden ferner die kleinen wenig leistungsfähigen Unternehmer und erleichterten dadurch den bleibenden den Geschäftsbetrieb. Aus diesem Grunde haben viele Kreise den Rückgang weniger stark empfunden, als es der wirtschaftlichen Lage entsprochen hätte. In erster Reihe sind wiederum Dütten- und Kartonnagenfabrikanten, ferner auch die Buchbinder zu nennen.

Die ziffernmäßigen Angaben der Produktionsverminderung gehen weit auseinander. Beispielsweise gibt eine Buntpapiersfabrik 25 % an, andere bezeichnen 15—20, 10 % und endlich 0 % als die ihre. Der Rückgang der Buchbinderei wird allgemein auf durchschnittlich 20 % und der Geschäftsbücher- und Schreibwarenfabrikation auf 15 %, von einer zuverlässigen Seite sogar auf 25 % angegeben. Einen verhältnismäßig geringen Produktionsausfall, nämlich höchstens 5 %, hat die Chromolithographie gehabt. Dies liegt daran, daß sie wesentlich Verlagsware arbeitet und bei dieser mit einem großen Aufwande an Zeichnungen und Platten zu rechnen hat, der von einer großen Fabrik auf etwa 400 000 Mk. im Jahre angegeben wird. Diese müssen, um die Produktion aufrecht zu erhalten, stets neu beschafft werden. Wenn sie aber einmal da sind, besteht das Bedürfnis, auf erdenklichst große Auflagen die entstandenen einmaligen Kosten zu verteilen. Daraus hat auch die Lieferantin der Chromolithographie, die Fabrikation gestrichener Papiere Nutzen gezogen, indem sie ihre Herstellung nur um 5 % zu verringern brauchte. Etwas größer war die Einschränkung der Luxuspapiersfabrikation, sie schwankt zwischen 5 und 8 %, die von ihr abhängige Kartonpapierherstellung gibt 10 % als durchschnittliche Verminderung an. Dütten und Kartons haben einen Rückgang von 10—15 % zu verzeichnen, Spielwaren einen solchen von höchstens 10 %, während sich die Produktion von Tapeten, von Kuverts, aus dem angegebenen Grunde und auch von Albums kaum verändert hat. Auch die Fabrikation photographischer Papiere wurde vom Niedergang wenig berührt infolge der immer steigenden Verbreitung der Amateurphotographie. Wir haben im ganzen zu konstatieren, daß Gebrauchsartikel einen weit stärkeren Rückgang als solche des Luxus erfahren haben.

## 2. Preise.

Die starke Minderproduktion hatte bei den Geschäftsbücherfabriken die Folge, daß sich die Preise für Lagerware einigermaßen hielten, während die für besondere Bestellungen erzielten freilich bis zu 10 % nachgaben. Der Großbuchbinderei erging es schlechter, sie mußte Nachlässe bis zu 15 und 20 % gewähren, während die handwerksmäßige die alten Preise halten konnte. Verhältnismäßig nicht viel ungünstiger als vorher stellten sich die Preise der Schreibwaren. Die regulären Preise der Chromolithographie sanken um annähernd 10 %, namentlich Ansichtspostkarten erreichten diesen Satz, während andere Artikel nur um 5 % herabgingen. Schwerer fühlbar noch machte sich in der Branche der unverhältnismäßig große Anteil, den in dieser Periode die regelmäßig zu starken Unterpreisen abgegebenen Restbestände des Vorjahrs bildeten, die als unmodern und von den Abnehmern gefammt, mit 50 % Rabatt, ja mit 66 2/3 bis 75 % abgegeben wurden. Die Luxuspapierfabrikation ließ bei mittleren Waren die Preise ebenfalls um bis zu 10 % herabgehen, beste wurden von der Bewegung nicht ergriffen, sondern behaupteten sich. Die Papiere für diese Branche, nämlich gestrichene und Kartons hatten entsprechend der Beschäftigung ihrer Abnehmer Preisnachlässe von etwa 7 resp. 10 % zu verzeichnen. Buntpapier sank in besseren Sorten um 10—15 %, während billige durch eine Vereinigung der hauptsächlichen Fabriken einigermaßen gehalten wurden. Düten fielen um etwa 10 %, Kartons und Kartonnagen um 5—10 %, Tapeten hatten seit 1899 eine Preisbewegung durchgemacht, die sie während des Rückgangs auf ungefähr 3/4 der Preise von einfachen und 4/5 derjenigen von mittleren Sorten brachte. Kuverts, Albums und Spielwaren erfuhrn keine nennenswerten Abschwächungen. Man kann demnach wohl sagen, daß die Krisis sich in der Papierverarbeitung nicht allzu scharf geltend mache. Hierzu stimmt die Angabe einer Großbuchbinderei, des Geschäftszweigs also, der nach dem angeführten am meisten gelitten hat, daß immer noch in den betreffenden Jahren den Buchbindern ein Reinverdienst von 5 % ihres Kapitals geblieben sei, und daß ferner die Chromolithographie ca. 6 % mindestens abwarf.

## 3. Beweise des Rückgangs.

1. Die Handelskammerberichte des Jahres 1900 klagen vorwiegend über den geringen Nutzen, bisweilen mischen sich auch Besorgnisse wegen zurückgehenden Absatzes ein, für 1901 konstatieren sie ein stärkeres Abflauen der Konjunktur, ohne daraus eine besondere Nötzlichkeit für die Industrie

abzuleiten. Derart äußern sich Berlin, Dresden, Breslau, Leipzig, Frankfurt a. M. u. v. a.

2. Aktiengesellschaften. Die oben genannten Aktiengesellschaften verteilten an Dividenden:

	1899 %	1900 %	1901 %
Carl Ernst (Luzuspapier) . . . . .	10	10	10
Berliner Luzuspapierfabriken . . . . .	9	7	4
Hagelberg (1899/1900, 1900/01, 1901/02) (Luzuspapier) . . . . .	8	8	7
Troitzsch . . . . .	18	19	18
Schott . . . . .	9	9	7½
Eholt & Kießling 1899/1900, 1900/01, 1901/02 . . . . .	15	15	11
Berlin-Neuroder Kunstan- stalten 1899/1900, 1900/01, 1901/02 . . . . .	8½	7	6
A.-G. vorm. Öbpacher . . . . .	7	7	7
Paul Süß . . . . .	12	12	6
Ferner:			
Fritzsche (Buchbinderei) . . . . .	4	0	0
Aschaffenburg (Buntpapier) . . . . .	12	12	10
Goldbach (Buntpapier) . . . . .	0	0	0
Najork (Chromopapier) . . . . .	10	10	4
Chromo, Altenburg (1899/1900, 1900/01, 1901/02) (Chromopapier) . . . . .	6	1	0
Dresdener Albuminfabrik . . . . .	8 (54) <sup>1</sup>	8 (58)	8 (60)
Brotalbinwerke, Dresden . . . . .	12	12	6
Vereinigte Fabr., Dresden . . . . .	14 (45)	15 (47,5)	16 (50)
Dr. A. Kurz . . . . .	10	8	8

Die Kurse der wenigen notierten Papiere stellten sich Ultimo folgendermaßen:

	1899	1900	1901
Aschaffenburg (Buntpapier) . . . . .	201,50	195,50	150,—
Najork (Chromopapier) . . . . .	162,—	155,50	—
Dresdener Albuminfabrik . . . . .	162,—	160,—	160,—
Vereinigte Fabr., Dresden . . . . .	— (490) <sup>1</sup>	184,— (460)	— (500)
Dr. A. Kurz . . . . .	163,— (170)	150,— (—)	142,— (160)
Eholt u. Kießling . . . . .	—	198,—	165,—
Berlin-Neuroder Kunstanstalten . . . . .	129,25	122,50	95,—
A.-G. vorm. Öbpacher . . . . .	110,—	120,—	109,—

<sup>1</sup> In Klammern die Erträge der Genußscheine.

Diese kurze und nicht sehr gewichtige Übersicht widerspricht nicht dem oben gesagten, in einzelnen Fällen gibt sie eine wesentliche Erhärtung derselben, so bei den photographischen Papieren und zu der allgemeinen Behauptung, daß der Niedergang kein allzu schwerer gewesen sei. Doch ist zur richtigen Bewertung der zuletzt gegebenen nicht zu vergessen, daß bei der großen Spezialisierung der Branche die einzelnen Firmen niemals allgemein beweisende Ergebnisse bringen.

#### 4. Außenhandel und Rückgang.

Die verhältnismäßig geringe Schwere beweist in noch höherem Grade die Außenhandelsstatistik, für die im folgenden die Ausfuhrzahlen der Jahre 1899—1902 zum Vergleiche gegeben seien.

	Ausfuhr in Tonnen			
	1899	1900	1901	1902
Papier und Pappwaren . . . . .	12 460	14 232	13 858	15 685
Farbendruckbilder rc. . . . .	5 408	6 105	5 992	6 810
Buntpapier . . . . .	6 927	7 572	6 269	6 958
Photographisches Papier . . . . .	345	425	450	474
Papierpatronen . . . . .	113	160	268	197
Tapeten . . . . .	4 783	5 948	7 118	7 517
Kalender . . . . .	212	219	310	382

Ein übereinstimmendes Bild mit diesem ergeben die Werte der Ausfuhr, sie seien für die Hauptartikel beigefügt:

	Wert in Mill. Mf.			
	1899	1900	1901	1902
Papier und Pappwaren . . . . .	18,7	21,3	20,8	23,5
Farbendruckbilder rc. . . . .	62,2	70,2	89,9	102,9
Buntpapier . . . . .	24,9	27,3	22,6	25,1
Tapeten . . . . .	3,6	4,5	5,3	5,6

Nur Buntpapier hatte 1901 einen großen Auslandsverlust zu verzeichnen. Dieser wurde ihm in allen Absatzländern gleichmäßig zu teilen, prozentual am heftigsten in dem von der Krise betroffenen Japan. Es betrug die Ausfuhr von Buntpapier in Tonnen nach den Hauptausfuhrländern:

	1900	1901	1902
Großbritannien . . .	2180	1951	2207
Vereinigte Staaten . . .	1736	1319	1318
Österreich-Ungarn . . .	534	584	610
Schweiz . . . . .	345	364	380
Niederlande . . . . .	331	217	246
Belgien . . . . .	254	155	193
Japan . . . . .	422	163	436

Im Gegensatz dazu ist die Nachfrage um fertige deutsche Ware 1902 gestiegen, 1901 annähernd verharrt, was wiederum auf die große Überlegenheit dieser, gegen die ausländische gestellt, folgern läßt. In jedem Falle ergibt sich aus der Bewegung des Außenhandels, daß die Absatzstockung den Auslandsmarkt nicht berührte, im Gegenteil dieser erwies sich als eine wesentliche Förderung, der es namentlich Luxuspapierfabrikation und Chromolithographie zu danken haben, daß die Verhältnisse ihrer Betriebe im ganzen gesund blieben. Im Gegensatz zum Inlandsmarkt haben sich bei der Ausfuhr auch die Preise gut gehalten. Freilich ergibt sich aus diesen Umständen, wenn man sie mit den immerhin nicht unbeträchtlichen Produktionsseinschränkungen zusammenstellt, wie erheblich der Aussall auf dem Inlandsmarkte gewesen sein muß.

### 5. Gründe des Rückgangs.

Der Grund des Rückgangs war für die Gebrauchsartikel derjenige ihrer abnehmenden Geschäftszweige, für die Luxuswaren, die allgemein ungünstigen Erwerbsverhältnisse. Besonders Bankgeschäfte, Elektrische-, Elfen- und Textilindustrie spielen für die erste Gruppe eine Rolle, daneben sind Kolonialwaren und Zigarren, für Tapeten der Baumarkt wichtig. Der Rückgang zeigte sich vielfach auch in einer veränderten Bedarfsgestaltung. Ganz allgemein wurden billigere Waren an Stelle der früher gebräuchlichen besseren verwandt, eine Erscheinung derart ist das Verdrängen von Gratulations- und ähnlichen Karten durch illustrierte Postkarten. Unter ähnlichen Vorgängen litten viele andere Spezialartikel, so traten an Stelle der dem einzelnen Geschäftsbetrieb angepaßten, allgemeine Plakate wie ein Frauenkopf, der für ganz entgegengesetzte Waren mit verschiedenem Aufdruck versehen gleichzeitig zur Anwendung kam. Dabei war naturgemäß schon an sich der Absatz von Plakaten ein schlechter. Der Verkauf gestrichener Papiere litt darunter, daß statt ihrer Elfenbeinkarton verwandt wurde.

Die Steigerung der Papierpreise haben wir besprochen. Es sei hier nur noch einmal daran erinnert, daß sie die Jahre 1900 und zum Teil 1901 beherrschte, in denen die Verhältnisse der Verarbeitungsindustrie besonders ungünstig lagen. Wir haben auch oben gesehen, welchen Anteil in der Regel der Papierpreis an den Produktionskosten hat. Demnach können wir mit allen Berichterstattern sagen, daß die Preissteigerung des Hauptmaterials sehr drückend empfunden wurde, aber keine Ursache, sondern nur eine neben dem Rückgang herlaufende Erscheinung war. Zum Beispiel seien die Preise angeführt, welche im Jahresdurchschnitt eine große Fabrik anlegen mußte.

	Pro 100 kg in Mark			
	1899	1900	1901	1902
Braunholzpapier . . . :	20,—	20,50	22,—	19,—
Ordinäres Streichpapier :	26,—	30,—	31,—	26,—
Mittleres Streichpapier .	34,—	36,—	37,—	33,—

Dazu kam die Preissteigerung der Kohlen und eine solche des Leders, die bei einigen Sorten bis zu 50 % ausmachte. Die Arbeitslöhne wurden in der Buchbinderei 1900 wesentlich erhöht und haben hier sehr drückend gewirkt, in anderen Geschäftszweigen blieben sie auf einem durchaus erträglichen Stande. Die Höhe des Zinsfußes hatte bisweilen Zahlungsschwierigkeiten zur Folge, kommt aber nur nebensächlich in Betracht, da die meisten Betriebe kapitalkräftig sind. Falliten waren wenig zahlreich. In der ganzen Papierindustrie, also inklusive Papiermacherei ereigneten sich 1899 bis 1902 nur 66, 58 und 88 Konkurse. Neben dem verwandten photographischen Gewerbe, dem Bergbau und der chemischen Industrie hat keine andere Herstellung gleich wenige aufzuweisen. Auch die Konkurse bei Abnehmern waren nicht allzu häufig, sie kommen im einzelnen der geschuldeten Summe nach bei den üblichen, wenig umfangreichen Lieferungen kaum in Betracht. Als sonstiger Grund der Stockung wird noch die übergroße Vorsicht der Abnehmer bei Erteilung von Aufträgen erwähnt.

Der Transvaalkrieg soll den Absatz nach England zeitweilig beeinflußt haben. Die Statistik beweist das nicht. Es wurden nach Großbritannien exportiert:

	1899 t	1900 t	1901 t	1902 t
Papier und Pappwaren . . . . .	2545	2780	2757	3163
Farbendruckbilder rc. . . . .	1887	2114	2083	2400

Noch weit günstiger liegen die Absatzverhältnisse in den englischen Kolonien. Vorübergehend während des Jahres 1901 hat sich dagegen, wie wir bei Buntpapier sahen, Japan wohl auch infolge der Chinawirren wenig aufnahmefähig erwiesen.

Eine Überproduktion, das darf wohl nach allem Gesagten kurzer Hand behauptet werden, liegt im Allgemeinen nicht vor. Höchstens haben bei der Buchbinderei die Gegensätze zwischen großen und kleinen Geschäften zu einer Produktion geführt, die den Markt vorübergehend allzusehr belastete.

## 6. Die Arbeiterverhältnisse.

Arbeiterzahl, Löhne insgesamt und pro Kopf ergeben sich nach den Berichten der Papierverarbeitungsgenossenschaft folgendermaßen:

	Zahl der Arbeiter rc.	Jahreslohn insgesamt Mill. Mt.	Pro Kopf Mt.
1899	91 494	69,1	755
1900	96 869	74,2	765
1901	99 682	82,6	829
1902	101 390	85,9	847

Diese Zahlen gewähren den Eindruck eines großen Fortschritts. Wenn auch ihre Quelle keine sichere ist, so stimmen doch die erteilten Auskünfte darin mit ihnen überein, daß Entlassungen nur in wenigen Betrieben stattgefunden haben, die namentlich Gebrauchsartikel herstellen und wie die Dütenfabrikation wesentlich mit Gelegenheitsarbeitern produzieren. Gelernte Angestellte hat fast niemand entlassen, der Geschäftsgang war allgemein noch gut genug, um diese einschneidende, in mancher Hinsicht ein späteres Aufblühen geradezu hindernde Maßnahme zu vermeiden. Verminderungen des Personals in größerem Umfange hat die Buchbinderei und Geschäftsbücherfabrikation zu verzeichnen, wo hohe Löhne durch die Organisation der Arbeiter 1900 und weiter gesteigert wurden. Auch Verminderung der

Arbeitszeit und des Lohnes hat wenig, letzteres kaum stattgefunden. Man kann annehmen, daß die schlechte Geschäftslage an den Arbeitern ziemlich leicht vorübergegangen ist.

#### Viertes Kapitel.

### Veränderungen in der Organisation.

#### 1. Aktiengesellschaften.

Aktiengesellschaften der Chromolithographie waren 1900 19 mit einem Kapital von 20,7 Mill. Mt. vorhanden. Von diesen waren gegründet in der Periode des Aufschwungs

	Zahl	Kapital in 1000 Mt.
1896	2	1660
1897	2	1360
1898	4	2900
1899	4	7000
1900	2	2200.

Das sind insgesamt 14 Gesellschaften mit einem Kapital von 16 120 000 Mt. also der weitaus wichtigste Teil der 1900 Bestehenden. Die Gesamtschuldenlast der Aktiengesellschaften beträgt 1900 3 780 000 Mt., sie ist im letzten Jahrzehnt um etwa 2 Mill. Mt. gewachsen. 1901 und 1902 wurden nur zwei kleinere Gesellschaften mit 250 000 und 400 000 Mt. in Aktienbetriebe verwandelt. — Der Kapitalstrom hat sich also sehr stark in die Branche ergossen, wodurch einige leistungsfähige Fabriken von Spezialartikeln und eine große Reihe anderer wenig solidierter ins Leben gerufen wurden. Kein gutes Zeichen ist es, daß Kapitalvermehrungen bestehender Gesellschaften nur vereinzelt vorkommen.

Die Aktiengesellschaften spielen, wie gesagt und begründet, in der übrigen Papierverarbeitung eine geringe Rolle, was auf die Organisation der Industrie und wohl auch auf ihre verhältnismäßige Jugend zurückzuführen ist, die den einzelnen Betrieb noch nicht ins ungemeine hat wachsen lassen. Im Jahre 1900 waren 22 Gesellschaften mit etwa 23,8 Mill. Aktienkapital und 6,7 Mill. Anleihen u. c. vorhanden. Hiervon kamen auf Fabriken photographischer Papiere etwa 5 Mill. Mt., ferner ein etwa gleich großer Teil auf Familiengesellschaften der Luxuspapierfabrikation im privaten Besitz, so daß für den großen Rest der Industrie wenig übrig bleibt. Dabei ist das vorhergehende Jahr 1899 ein solches mit verhältnismäßig reger Gründungstätigkeit. Es entstanden 5 neue Aktienbetriebe mit 4 175 000 Mt. Kapital

und 2 Mill. Mk. Anleihen und Hypotheken; 1898 wurden eine mittlere Gesellschaft, 1897 und 1896 je 2, 1895 3 gegründet, die insgesamt etwa 6,3 Mill. Mk. und 1,9 Mill. Mk. sonstige Mittel zur Verfügung hatten. Damit ist die Gründungstätigkeit der Aufschwungsperiode erschöpft. 1900 kamen keine neuen Gesellschaften zur Konstituierung, 1901 eine solche, die mit Nebenbetrieben, so Elektrizitätswerken versehen, 5 800 000 Mk. Kapital repräsentierte und zwei andere mit zusammen 850 000 Mk. Kapital. Sehr gering sind auch die Zuführungen neuer Geldmittel, die bestehende Gesellschaften sich beschafft haben. Zu einer Erhöhung des Aktienkapitals haben 1893—1902 nur 6 Gesellschaften sich verstanden, sie vermehrten dies um die geringe Summe von insgesamt 1 775 000 Mk. Noch weniger Bedeutung als diese Bewegungen innerhalb der Aktiengesellschaften haben die vorgenommenen Fusionen, Verwandlungen in Gesellschaften mit beschränkter Haftung, die in größerer Zahl stattfanden *sc.*

## 2. Verbände, Syndikate u. s. w.

**1. Verbände der Papierverarbeitung.** Verbände, die sich eine Regelung der Absatzverhältnisse zum Ziele setzen, sind in unserer Industrie nicht sehr zahlreich, das hat seinen natürlichen Grund in ihrem individuellen Charakter, der das Führen von vornehmlich Musterware erfordert. Für diese aber kann man bei der Schwierigkeit einer Wertberechnung keine Normalpreise festsetzen. Ein weiteres Moment der Hemmung in der angegebenen Richtung ist die Wichtigkeit des Außenhandels, für den erfahrungsgemäß Preisverabredungen u. a. nicht durchführbar sind.

Trotzdem haben sich um die Wende des Jahrhunderts eine Reihe von Vereinigungen gebildet, zunächst in der ihnen am ehesten zugänglichen Fabrikation der Halbfabrikate. Losere Verbände derart sind 1900 für Kunstdruck- und Kartonpapier entstanden und haben sich mit einem Erfolg gehalten; straffer ist die Vereinigung der Buntpapiersfabriken organisiert, die sich seit dem Jahre 1899 bemüht, ähnlich wie die vorgenannten beiden, Mindestpreise für gewisse Sorten Buntpapier festzuhalten. Bei der großen Differenz in den Qualitäten der hierhergehörigen Waren, deren teuerste Sorten das fünf- und mehrfache der billigsten bedingen, ist es nur möglich gewesen, einzelne Standardmarken zu binden. Die Folge davon ist, daß diese sich hielten, während die anderen zu Schleuderpreisen bisweilen abgesetzt wurden. Nach dem Auslande wird zu Unterpreisen exportiert. Mit der dortigen Hauptkonkurrenz, der belgischen, wurde eine Vereinigung angestrebt, aber nicht erreicht. Die Abnehmer haben sich nicht über die

Wirksamkeit dieser drei Vereinigungen beklagt, deren Angehörige ihnen günstige Wirkungen zuschreiben.

Zur gleichen Zeit setzten Düten- und Kartonnagenfabriken Mindestpreise fest, die kaum innegehalten wurden, auch die Geschäftsbücherfabriken betrieben das gleiche Vorgehen im Jahre 1900 und 1901 mit etwas besserem Erfolge. Im Januar 1900 trat der erwähnte Verein deutscher Briefumschlagsfabrikanten zusammen, der mindestens 90 % der Produktion umfaßte und sich sehr zum Heile der Hersteller gehalten hat. Die Abnehmer machen ihm zum Vorwurf, daß er zu starken Unterpreisen exportiert.

**2. Der Tapetenring.** Im Jahre 1890 konstituierte sich ein Händlerring, um Mißstände im Tapetenhandel zu beseitigen, 1893 von diesem angeregt eine Vereinigung der Fabrikanten dieser Ware, die ca. 90 % der Produktion umfaßte und bei etwas wechselndem Bestande bisher nahezu behalten hat. Dieser Ring verpflichtete sich, nur an Angehörige des Händlerverbandes zu liefern, der wiederum eine entsprechende Verbindlichkeit betr. die Abnahme einging. Den Händlern wurden gewisse Minimalaufläsläge beim Detailverkauf auferlegt. Die 18 bedeutendsten englischen, französischen und österreichischen Fabriken haben sich für ihren deutschen Absatz dem Ringe angellossen. Die Preise werden alljährlich in gemeinsamer Versammlung der Händler und Fabrikanten festgesetzt. Angegliedert haben sich dem Ringe die Vereine deutscher Tapetenpapierfabriken, Tapetenfarbenfabriken und endlich der Tapetenzeichner, die sämtlich die Produktion beherrschen. Sie alle haben sich verpflichtet, nur Angehörigen des Ringes zu liefern. Produktion und Absatzgebiet beschränkt dieser feinen Mitgliedern nicht.

Die Organisation erscheint ungemein stark. Nur wurde sie von allen beteiligten Kreisen umgangen. Die Außenhinter erhielten ihre Materialien und setzten ihre Waren an Ringhändler ab, wie auch die Ringfabrikanten an außenstehende Händler lieferten. Dabei wuchs die Produktion ungemein und ebenso sehr sanken die Preise trotz aller Anstrengungen, so einer offiziellen Erhöhung im April 1899, die bei einzelnen Waren bis zu 95 % betrug. Ein Ausweg, diesen Fehlschlägen zu entgehen, fand sich folgendermaßen. Die im Laufe des Betriebsjahres nicht verkauften Tapeten sind im folgenden sowohl für Fabrikanten wie Händler ringsfrei und können zu beliebigen Preisen abgesetzt werden. Diese Einrichtung soll ein Abstoßen unmoderner Ware ermöglichen, ist aber dahin ausgearbeitet, daß einzelne Fabrikanten nur auf diesen Verkauf hin gewisse Waren fabrizieren. Ein anderer Abzugskanal ist der Export, der ohne Zweifel forciert wird. Besonders nach Holland, aber auch nach England wird zu wesentlich billigeren als den inländischen Preisen exportiert, von allerdings ringfeindlicher Seite

wird behauptet bis zu 40 %. Zu einer Sanierung der Verhältnisse hat der Ring in keinem Falle geführt.

3. Fremde Verbände. Die erwähnten Vereinigungen verdanken ihren Ursprung der rückläufigen Konjunktur, anders gesagt der Papierhaupe. Mit dieser sind sie gegründet und diese haben die meisten kaum überdauert. Die Wirksamkeit der Papiermacherverbände wird meist als ihre Ursache bezeichnet; welchen geringen Einfluß diese auf die Preisgestaltung hatten, haben wir gesehen. Als ferner hindernde Syndikate werden die der Kohlen und Drahtstifte genannt. Die Preissteigerung in letzter Ware ist groß, sie betrug im Vergleich der Jahre 1900 und 1895 ca. 100 %. Buchbinderei und Geschäftsbücherfabrikation wurden hiervon vornehmlich betroffen. Die Fabriken photographischer Papiere empfinden es sehr schwer, daß die beiden kontinentalen Fabriken ihres Rohmaterials in Händen eines belgischen Syndikats sind, welches die Preise sehr hoch schraubt. Die Herstellung dieses erfordert absolut eisenfreies Wasser und Maschinen, an denen kein Teil von Eisen sein darf; ist also sehr kostspielig und infolge Mangels an geeignetem Wasser kaum der Konkurrenz zugänglich.

### 3. Veränderungen der Technik.

Übergang von Haushandels zum Fabrikbetriebe findet sich nur in der Spielwarenindustrie. Hier wird geflagt, daß damit große Kosten für Neu-anlagen und Erhöhung der Arbeitslöhne verbunden gewesen seien. Der Übergang zum maschinellen Verfahren liegt in den meisten Branchen schon lange zurück. In den ersten 80er Jahren führte derjenige zum Dampfbetriebe eine wesentliche Veränderung der Produktionsbedingungen in weiten Gebieten herbei. Die Maschinenbeschaffung stellt sich in der Regel nur als eine Auf-besserung und allmäßliche Ausgestaltung des Vorrats dar. In Buch-bindereien-, Kartonagen- und Kartonpapiermaschinen, sowie bei Papier-prägereien werden wesentliche Fortschritte konstatiert. Hier wären im Vergleich mit 1890 zu heute etwa 15—20, 50, und 15 % mehr Arbeiter nötig, wenn die inzwischen eingeführten Maschinen nicht erfunden worden wären. Eine erhebliche Ausgestaltung erfuhr in der fraglichen Zeit die Chromolithographie durch Ausgestaltung des photographischen Druck-verfahrens, insbesondere des Dreifarben-druckes. Ein Zusammenhang mit der Konjunktur des Marktes hat sich bei diesen Verbesserungen nicht feststellen lassen.

**Wierer'sche Hofbuchdruckerei Stephan Gelbel & Co. in Altenburg.**